

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 6 Juillet 1904, à 1 heure

PAR

Louis MAURAT

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX

ESSAI D'UN TRAITEMENT

DES

RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE

PAR LA

“ DILATATION ÉLASTIQUE ”

PRÉSIDENT : M. RECLUS, Professeur.

JUGES	{	MM. TILLAUX, Professeur.	{	Agrégés.
		WALTHER,		
		MAUCLAIRE,		

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, RUE CASIMIR-DELAVIGNE ET RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 12
(Anciennement 36, rue Serpente)

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. DEBOVE.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	POIRIER.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentée.....	DEJERINE.
	CHANTEMESSE
	DEBOVE.
Clinique médicale.....	LANDOUZY.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....	GAUCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	JOFFROY.
Clinique des maladies du système nerveux.....	RAYMOND.
	TERRIER.
Clinique chirurgicale.....	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchements.....	PINARD.
Clinique gynécologique.....	BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
	KIRMISSON.

Agrégés en exercice

MM.	DESGREZ.	LAUNOIS.	RIEFFEL, chef
ACHARD.	DUPRE.	LEGRY.	des trav. anat.
AUVRAY.	FAURE.	LEGUEU.	TEISSIER.
BEZANÇON.	GILLES DE LA	LEPAGE.	THIERY.
BONNAIRE.	TOURETTE.	MARION.	THIROLOIX.
BROCA (Aug.).	GOSSET.	MAUCLAIRE.	THOINOT.
BROCA (André.)	GOUGET.	MERY.	VAQUEZ.
CHASSEVANT.	GUIART.	POTOCKI.	WALLICH.
CUNEO.	HARTMANN.	REMY.	WALTHER.
DEMEIN.	JEANSELME.	RENON.	WIDAL.
	LANGLOIS.	RICHAUD.	WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE
DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

Nous désirons présenter dans ce travail une idée que nous croyons nouvelle, et dont la première réalisation a été obtenue au mois d'octobre 1901. Il s'agit d'un procédé de dilatation, utilisant les propriétés du caoutchouc, pour donner à l'effort d'expansion des qualités qui lui manquaient, — tout en conservant les principaux mérites des autres systèmes. La prétention d'innover nous a moins séduit que la préoccupation dominante de nous inspirer le plus fidèlement possible des principes théoriques sur lesquels repose la méthode classique de la dilatation temporaire progressive, et de généraliser le champ d'action de cette méthode, si les faits nous donnaient raison. Telle était notre idée directrice, avant même d'avoir déterminé le dispositif instrumental, qui, à dessein, est resté simple.

Nous avons eu le regret de ne pouvoir nous consacrer à ces recherches sans interruption ; elles auraient exigé des études cliniques plus développées que celles dont nous disposons aujourd'hui, mais telles qu'elles sont, elles nous paraissent déjà capables de fournir quelques indications.

Nous devons signaler l'existence, annoncée en Russie, paraît-il, le 12 avril 1903, d'un appareil qui emploie, également en vue de la dilatation, un tube clos de caoutchouc. Cet appareil constitue une tentative de réalisation intéressante, décrite en France, par un article de *la Presse médicale* en date du 14 novembre 1903, dû au D^r P. Bakaleinik. Nous n'avons rien à dire d'une façon positive à ce sujet, parce qu'il nous manque d'avoir vu l'instrument à l'œuvre, pour en dégager le principe. Notre plan consiste à décrire le système dont nous sommes l'auteur, depuis une date antérieure à toute autre, d'un an et demi, ainsi qu'à présenter la réalisation matérielle qui nous a permis de constater les premiers résultats cliniques. N'importe quelle critique de détail, concernant le mécanisme ou la fabrication, nous ferait dévier dans un rôle appartenant plutôt au constructeur qu'au clinicien. Quand bien même il serait possible d'effectuer, à l'aide de procédés ou de manœuvres diverses, une intervention thérapeutique analogue, il nous resterait toujours l'initiative de la conception et de la réalisation première. Les perfectionnements ultérieurs seront toujours pour nous les bienvenus, puisqu'ils prouveront que nos efforts n'ont été ni inutiles, ni perdus.

Arrivé au terme de nos études, il nous reste un agréable devoir à remplir : celui de remercier les maîtres et amis dont les leçons et les attentions bienveillantes ont laissé trace durable dans nos souvenirs.

M. le professeur agrégé E. Delens fut pour nous le maître à la fois le plus juste, le plus difficile dans la manière dont il plaçait son estime, et le plus dévoué à ceux de ses élèves qui avaient l'honneur de mériter cette estime.

A Monsieur le professeur Gaucher nous devons beaucoup pour la connaissance des principes en pathologie et de la méthode qui convient à l'examen du malade ; plus encore peut-être pour d'excellents conseils que nous nous serions assurément félicité d'avoir suivis.

M. le professeur Gilbert fut notre maître pendant plusieurs années, passées au Laboratoire de thérapeutique, et voulut bien présenter à la Société de Biologie un petit mémoire résultant de notre collaboration. Dans les divers services où nous l'avons suivi, comme dans les expériences entreprises sous sa direction, nous voyions de tout près à l'œuvre ses mérites éminents de physiologiste et de clinicien. Plusieurs fois nous avons eu à nous louer de ses marques d'intérêt.

Parmi nos anciens internes une mention doit être réservée à M. le Dr Mosny et à M. le Dr Hillemand, tous deux esprits d'une grande valeur dans des genres différents, que nous sommes heureux d'avoir mis à contribution pour former le nôtre.

Nous avons l'honneur de connaître depuis ses débuts dans une brillante carrière M. le professeur agrégé P. Thiéry. Ce fut à lui, le premier, que nos travaux furent soumis. Il voulut bien s'intéresser au

principe de la dilatation élastique et nous faciliter l'accès des Hôpitaux. Nous l'en remercions, ainsi que le Dr Romme qui s'est souvenu de notre vieille camaraderie.

Notre ami Jules Renault, médecin des Hôpitaux, est un guide sûr et dévoué, qui sait combien haut nous portons ses qualités de cœur et d'esprit.

En MM. Mignot et Delherm, nous avons eu les instructeurs les plus clairs et les plus érudits, sans lesquels certaines matières difficiles auraient risqué de demeurer fermées pour nous.

MM. les professeurs agrégés Humbert et Hartmann, en nous autorisant, dans leurs services respectifs, à poursuivre nos études cliniques sur la dilatation, ont acquis des droits à notre gratitude : nous les prions d'en agréer la sincère expression.

MM. Luyet Lebreton, en contrôlant quelques-uns de nos résultats partiels, ont ajouté à ces observations la valeur inestimable de leur compétence.

Notre ami D. Estrabaut nous avait offert la contribution de son expérience de spécialiste ; qu'il soit remercié de sa bonne intention ainsi que de sa claire analyse où il mettait toutes choses au point.

Le docteur J. Noir, par ses encouragements sympathiques, par l'inspiration généreuse qui dirige sa plume, s'est montré une fois de plus, en ce qui nous concerne, animé de cet esprit élevé de confraternité, dont il donne l'exemple à la fois pratique dans ses actes, et théorique dans ses articles du *Progrès*.

Notre excellent parent le Dr A. Maurat (de Chan-

tilly) ne nous a ménagé, lui non plus, ni les conseils autorisés, ni les preuves de sa bonne amitié.

Le D^r Millot s'est intéressé à nos essais et nous a fait l'honneur de nous ouvrir sa clinique, où nous avons pu accroître le bagage de notre récente expérience. Nous ne pouvons lui en savoir trop de gré.

Le D^r Chabaud nous a donné tant de témoignages d'estime et d'affection que ce nous est un agréable devoir de l'assurer ici de notre cordial dévouement.

Que M. le professeur Reclus veuille bien agréer l'hommage de notre respect et de notre gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Nous ne voudrions point terminer ce chapitre, consacré à l'amitié et à la reconnaissance, sans réunir dans un même hommage ému ceux qui furent enlevés trop tôt à notre affection :

Le D^r Reliquet, professeur libre à la Faculté, interne et disciple de Maisonneuve, figure le premier sur cette liste. Ancien élève du père, il reporta sur le fils les sentiments qui l'attachaient à son professeur et chercha à nous initier à la curiosité scientifique dans le domaine chirurgical ;

M. Desnos, médecin de la Charité, dont le souvenir respecté nous rappelle un mode ancien de dilatation : le jeu d'olives de Trousseau, dont il fit usage plusieurs fois devant nous ;

Enfin ce savant modeste et digne, qui spontanément nous avait un jour témoigné sa sympathie et offert sa protection : le professeur I. Straus.

**ESSAI D'UN TRAITEMENT
DES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE
PAR LA DILATATION ÉLASTIQUE**

En lisant le titre de ce travail, le lecteur sera tenté de se demander tout d'abord si le besoin se faisait réellement sentir d'ajouter un nouveau système à la liste des procédés déjà si nombreux et si variés que l'on a proposés depuis un siècle pour le traitement des rétrécissements. Nous répondrons tout de suite que, sans l'observation directe des accidents ou incidents — attribuables aux modes d'application des méthodes actuelles plus qu'à ces méthodes elles-mêmes, — nous n'aurions jamais eu l'idée de rechercher systématiquement le moyen d'obvier aux défauts constatés, tout en nous inspirant des principes consacrés par la science de nos Maîtres, et confirmés journellement, par leur pratique au lit du malade.

L'exemple qui nous a le plus frappé est le suivant : Un homme d'une trentaine d'années, sujet à un écoulement chronique provenant d'une blennorrhagie ancienne — écoulement d'ailleurs peu abondant, clair et sans gonocoques, témoignant d'une infection

glandulaire sans uréthrite générale — se présente, en avril 1900, au cabinet du Dr X..., ancien chef de Clinique, — se plaignant d'uriner lentement, avec un jet rétréci, de souffrir d'érections nocturnes et d'éprouver des sensations anormales du côté du canal; sans cause appréciable. Comme renseignements sur les antécédents, il disait avoir subi deux séries d'ins-tillations au nitrate d'argent, la première remontant à dix ans, la seconde à huit ans et demi environ. L'amincissement du jet pendant la miction datait, paraît-il, de trois ou quatre ans. Il ne s'était jamais considéré comme bien guéri de son uréthrite, dont témoignait une goutte claire, le matin, au méat.

Le toucher rectal pratiqué fait constater une pros-tatè de consistance normale, paraissant un peu grosse. Cette manœuvre provoque l'issue par le canal d'une sécrétion muqueuse assez abondante. L'examen de l'urèthre, avec l'explorateur à boule, procure une très vive douleur. Une injection préa-lable de quelques gouttes de solution de cocaïne per-met de procéder au cathétérisme. En premier lieu, la bougie n° 14 essayée n'est pas admise ; il faut descendre jusqu'au n° 9. Dans la même séance on parvient à atteindre le n° 11. Cette dernière bougie, retirée, laisse écouler 2 ou 3 gouttes de sang.

Trois jours après, répétition des mêmes manœuvres. Le malade a souffert en urinant la première fois, après la précédente séance. De nouveau cocaïnisa-tion et introduction des n°s 12 et 13.

Mêmes incidents le soir.

Troisième séance le surlendemain.

La dilatation atteint cette fois le n° 15, dans les mêmes conditions. L'écoulement a un peu augmenté. La douleur en urinant, persiste aux deux mictions qui précèdent le coucher.

Quatrième et cinquième séances, à intervalle de trois jours l'une de l'autre. Le n° 17 est atteint. Répétition des mêmes légers incidents : uréthrorrhagie plus ou moins abondante, douleur en urinant pendant la soirée.

Sixième séance. Cette fois le chirurgien estime devoir commencer la série des béniqué. Il commence par une cocaïnisation plus complète que les précédentes, en augmentant le nombre de gouttes de la solution, puis il passe les n°s 33, 34, 35 béniqué.

Septième séance. Avec un n° 38 béniqué, on exerce un mouvement de bascule assez prononcé, alors que déjà le bec avait franchi le sphincter. Nous avons supposé que la région membraneuse offrait une certaine résistance. L'instrument retiré laisse écouler aussitôt la valeur d'une petite cuillerée de sang et ensuite le sang continue à perler lentement. Ceci dure au moins trois minutes. Le malade accuse une cuisson vive du côté de l'urèthre antérieur et une sensation contusive du côté du périnée.

La première miction suivante, survenue environ une heure après, provoqua des douleurs suraiguës et la vessie ne se vida pas entièrement sans doute, car une autre miction fut nécessaire au bout de trois quarts d'heure. Renouvellement des souffrances dont

l'intensité allait jusqu'à une sérieuse menace de syncope, sueurs froides, etc..

Cependant le malade croyait en avoir fini avec ces inconvénients pénibles. L'élément nerveux, que l'on est en droit de faire intervenir pour apprécier les circonstances d'un état où l'hyperesthésie et le spasme semblent hors de proportion avec l'importance de l'intervention, cet élément était calmé. Le malade, ne souffrant plus d'une façon aiguë à l'état de repos, eut la désagréable surprise de trois mictions hématuriques encore très douloureuses, le soir et le lendemain matin. L'urine était franchement sanguinolente chaque fois. Celle du matin contenait un dépôt abondant de phosphates.

Le malade garda la chambre deux jours, et resta ensuite sans traitement pendant longtemps. Revu dernièrement, il s'était passé lui-même des bougies à l'ichthyol, et paraissait très peu disposé à recommencer l'expérience des béniqué.

DÉFINITION

Nous entendons par « *Dilatation élastique intermittente* » la dilatation exercée, dans un but thérapeutique, sur différents conduits ou cavités organiques, à l'aide d'un appareil qui met en jeu les diverses réactions des tissus environnants, en faisant fonction lui-même de ressort antagoniste, permanent ou intermittent, à volonté.

On conçoit que les applications de cette méthode puissent être multiples et que chacune d'elles réclamerait une étude particulière.

EXPOSITION DU SUJET

L'objet de ce travail consiste simplement, après avoir posé la définition et le principe de ce genre de recherches, à exposer les résultats fournis par les premières observations recueillies sur des malades porteurs de rétrécissements de l'urèthre, et à discuter les indications générales qui en dérivent.

Parmi les usages de la dilatation, le traitement des rétrécissements en pathologie des voies urinaires, se présente en première ligne, ne serait-ce que par la fréquence de ces lésions.

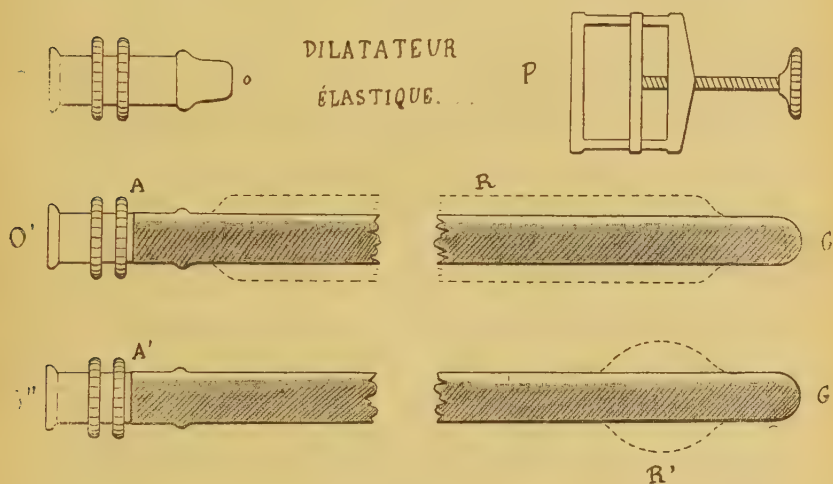
C'est donc là que nous avons d'abord cherché un champ d'expériences.

PROCÉDÉ ET INSTRUMENT

Pour donner une notion résumée, rapidement accessible du procédé et de l'instrument, nous reproduisons ici l'analyse qui a paru dans *le Progrès médical* du 16 janvier 1904 et dans *les Annales des maladies des organes génito-urinaires* du 1^{er} mai dernier :

« Sous le titre de *la dilatation élastique intermittente par le massage interne*, l'auteur présente une méthode nouvelle, appli-

cable, dit-il, au traitement des affections de la plupart des conduits et cavités organiques accessibles. Rétrécissements, catarrhes chroniques, scléroses avec ou sans hypertrophie des muqueuses, et des tissus sous-jacents; dégénérescences diverses, dont le type est fourni par la pathologie prostatique,



Légende de la figure

OO. Armature métallique fixée à demeure au caoutchouc, du côté de son ouverture libre, AA' à l'aide d'une rondelle élastique perforée en son centre.

P. Pince à pression continue faisant fonction de robinet pour l'eau incluse dans le dilateur, et s'appliquant au niveau de A ou de A'.

O'ARG. Dilatateur à forme cylindrique; en R est figurée par un pointillé, la limite extrême qu'il pourrait acquérir par la pression interne.

O'A'R'G. Dilatateur de forme olivaire applicable, dans l'espèce, à la région prostatique, mais semblablement, au traitement local d'un rétrécissement à siège quelconque.

inflammations chroniques et granulations vaginales ou cervico-utérines; vaginisme, et en général accidents spasmodiques, névralgies et hyperesthésies sphinctériennes, enfin congestion hémorroïdaire, tels seraient les principaux cas justiciables de son procédé, sans parler de toutes les applications remplies déjà par les dilateurs (ballon de Tarnier, tiges de laminaire, etc).

Quels sont les caractères particuliers et originaux de la dilatation élastique intermittente ?

« On se sert d'une sonde à un seul orifice situé à l'ouverture du pavillon, et terminée à l'autre extrémité en doigt de gant. Cette sonde, calibrée très également, et affectant une forme cylindroïde plus régulière que la sonde de Nélaton, est en caoutchouc rouge (feuille anglaise).....

..... « Il faut que la dilatation se fasse symétriquement. Ceci obtenu, les autres éléments de l'appareil sont de connaissance vulgaire ; une heureuse adaptation permet d'utiliser pour le renflement un propulseur à peu près quelconque, fixé par un ajutage métallique au pavillon du dilateur. L'écartement des parois représente à chaque fois 2 ou 3 numéros de filière. Quant au fluide, qui est comprimé à l'intérieur, ce pourrait être également de l'air, de l'huile, en un mot, un corps maniable quelconque. En pratique, on utilise simplement de l'eau stérilisée (bouillie) contenue dans une seringue à sérum de 5 à 10 centimètres cubes.

« Tout praticien a donc sur lui de quoi improviser une séance de dilatation : il lui suffit d'emporter dans sa trousse de poche quelques dilateurs de caoutchouc, variant du n° 10 ou 12 au n° 22 de la filière.....

..... « Il nous reste à faire ressortir les qualités propres de la méthode, réalisées par le dilateur élastique :

« 1° Stérilisation identique à celle des sondes en caoutchouc ; 2° Introduction du dilateur sous son volume minimum, ce que le patient apprécie fort, pour le ménagement apporté à sa sensibilité et à l'intégrité de sa muqueuse ; gonflement *in situ*, au degré qui paraît exactement convenable, et qui peut être modifié après essai, sans qu'il soit besoin de plus d'un seul cathétérisme par séance ; 3° maintien à demeure facultatif, sans inconvénient, et avec un calibre inférieur si l'on veut, au maximum obtenu ; 4° suppression des bougies en gomme ou baleine, même des béniques, et surtout des tiges de laminaire, en gynécologie, que l'appareil remplace avan-

tageusement; 5° l'expression digitale de la prostate par le toucher rectal peut-être épargnée au malade, grâce à une *forme particulière de sondes qui permet de dilater exclusivement telle ou telle région*: donc dilatation élective, applicable surtout à la prostate, mais, le cas échéant, à tel ou tel rétrécissement; 6° enfin, la principale originalité du procédé est que le dilateur est construit en vue de se prêter à un *massage interne*, c'est-à-dire à une série de manœuvres appropriées, de pression et de décompression alternatives, faisant varier le volume de l'instrument à l'intérieur de l'organe, manœuvres très comparables, comme on le voit, à celles d'un massage ordinaire et permettant d'exercer une action directe et énergique sur les tissus des parois organiques. Il s'agit moins d'un écartement mécanique que d'un effet trophique.

Manuel opératoire.

« La technique consiste à remplir complètement la sonde d'eau stérilisée, à fermer l'orifice avec une pince à pression continue, et à introduire le dilateur ainsi rempli d'eau (mais non encore gonflé, bien entendu) dans le canal.

« En cas de spasme, ce qui est fréquent, on a toute préparée, une bougie en gomme ordinaire d'un diamètre un peu inférieur à celui de la cavité du dilateur; cette bougie bien huilée, sert de mandrin au dilateur. On serre ensuite la pince, on retire le mandrin et on adapte à l'embout métallique dont est munie l'ouverture de la sonde, une seringue à sérum préalablement remplie d'eau boriquée ou simplement bouillie. Il suffit de pousser le piston de la seringue lentement, en étudiant les sensations du malade, et de noter la division à laquelle on s'est arrêté lorsqu'on a senti une résistance. On cesse alors la compression; l'appareil est retiré, puis regonflé dans la filière jusqu'au trait marqué. De la sorte on connaît le numéro obtenu.

« Il convient d'ailleurs, la première fois que le malade est examiné, de le soumettre à l'épreuve de l'explorateur classique qui permet de prendre pour base certaine le calibre admis par le rétrécissement.

D'après le principe que : ce qu'on gagne en vitesse, on le perd en efficacité, il ne faut pas chercher à dilater de plus d'un à deux numéros par séance.

« Le procédé est cependant un peu plus rapide que les systèmes jusqu'ici en usage, parce qu'il est possible, en l'absence de complications pathologiques, d'instituer des séances quotidiennes ; l'auteur n'a jamais vu une seule fois une gouttelette de sang sourdre au méat après l'application de son traitement. L'innocuité paraît donc absolue. »

DESCRIPTION DU DILATATEUR CYLINDRIQUE

(*Modèle I*)

Le schéma du dilatateur élastique est le suivant

Qu'on se figure une sonde de Nélaton, portant un seul orifice situé à l'ouverture du pavillon, et terminée à l'autre extrémité en doigt de gant. Cette sonde est en caoutchouc rouge (feuille anglaise) d'épaisseur proportionnée à son diamètre, variant de 1^{mm} à 4^{mm} et davantage.

La sonde de Nélaton, tant par sa matière que par l'imprécision de sa fabrication, serait une solution très imparfaite. Il faut que la dilatation respecte à peu près absolument la forme cylindroïde, c'est-à-dire que les aspects obtenus par des pressions successives n'altèrent pas la symétrie géométrique. Il s'agit d'éviter la formation d'une ampoule locale témoignant d'un affaiblissement de la paroi à ce niveau. La réalisation de ce desideratum est assez délicate, mais on l'obtient cependant de façon satisfaisante.

La sonde doit être également calibrée dans toute sa longueur.

La ligne de soudure de la feuille de caoutchouc

doit suivre exactement la direction d'une génératrice du cylindre, et la matière employée doit être parfaitement homogène. A ces conditions, un ouvrier habile fabrique un dilatateur qui reste comparable dans sa forme, partout et toujours, entre les n^{os} 18 et 21 par exemple, ou entre les n^{os} 23 et 27.

Telles sont les limites d'élasticité facilement atteintes par le caoutchouc, sans crainte de rupture. En pratique, nous n'avons pas besoin de soumettre le dilatateur à d'aussi fortes pressions.

L'extrémité O' est ouverte, elle sert à l'injection dans la cavité de l'instrument d'eau bouillie ou d'eau boriquée. L'extrémité G, que l'on présente au méat, est fermée en doigt de gant et se termine en cul-de-sac renforcé intérieurement par un nodule résistant, non saillant en dehors. Ce nodule donne plus de consistance au tube, empêche l'extrémité de se plier au moindre obstacle, et permet, en cas de besoin, d'avoir un point d'appui pour un mandrin de gomme, introduit dans la cavité du caoutchouc.

Les autres organes composant l'appareil sont de connaissance vulgaire en mécanique. Ce sont : une seringue de 10 à 12 centimètres cubes à piston bien étanche, dont la tige est graduée nettement en divisions assez fines ;

Une série d'embouts métalliques de trois grosseurs différentes, au moins, présentant, du côté du caoutchouc, une saillie olivaire prononcée, et du côté opposé un pas de vis qui se monte sur une disposition semblable adaptée au bec de la seringue ;

Enfin des rondelles de caoutchouc, perforées au centre, qui assurent la coaptation de l'orifice de la sonde avec l'embout métallique.

Pour nos premiers essais, nous avons utilisé un outillage encore plus rudimentaire, dont la description importe peu, parce que les indications qui précèdent sont aisément réalisables sans fabrication spéciale.

MANUEL OPÉRATOIRE

Nous supposons le canal déjà exploré, et perméable à un n° 12 de la filière Charrière.

Deux cas se présentent : ou nous avons choisi un dilatateur d'assez petit calibre pour pénétrer sans mandrin, ou bien un dilatateur trop gros pour pouvoir passer sans l'aide de ce mandrin, qui devient toujours nécessaire en cas de spasme ou si l'on veut user d'un n° supérieur.

Dans le premier cas, nous pourrions remplir l'appareil exactement avec de l'eau, ce qui nous permettra de réaliser une augmentation de calibre, mesurable avec une certaine précision.

Dans le second cas, il est inutile de charger d'eau la cavité du caoutchouc, parce que la mise en place du mandrin en ferait sortir la presque totalité. Au point de vue de l'effet produit, la différence n'est guère appréciable. L'air étant très élastique, se laisse comprimer comme un ressort infiniment doux et progressif, dont l'énergie s'est montrée toujours suffisante.

Il y a cependant un petit inconvénient momentané à la présence de l'air dans l'appareil : la mesure de la dilatation obtenue ne peut plus se faire avec exactitude, en raison même de cette extrême élasticité de l'air. La compression ne s'exerce efficacement que tout à la fin de la course du piston, dont le plus léger déplacement à ce point correspond à une différence appréciable de pression mais non de calibre. Mais en pratique, il n'est pas nécessaire de connaître, d'une façon absolue, le degré de dilatation obtenu, du moins à chaque séance. L'erreur que l'on risque de commettre dans cette évaluation — d'après nos recherches sur ce point particulier — ne dépasse pas $3/10^{\text{es}}$ de mm. Or, la variabilité de diamètre de beaucoup de rétrécissements dépasse cet écart, entre les deux calibres différents à considérer selon l'état de repos ou d'effort d'écartement exercé sur la stricture.

On estimera souvent préférable cette légère indétermination à l'obligation où l'on serait de faire une manœuvre destinée uniquement à fixer exactement le n° le plus grand qui pourrait passer sans résistance.

1^{er} Cas. (Il reste de l'air)

Le dilateur muni simplement de sa rondelle en caoutchouc est introduit, après avoir été convenablement huilé, comme une sonde ordinaire de caoutchouc. A la moindre résistance, on prend un mandrin en gomme, également huilé à l'extrémité

profonde, de diamètre sensiblement plus petit que celui de la lumière du dilatateur; on le fait pénétrer dans la cavité de l'instrument, jusqu'au fond, en tenant l'ensemble du système fermement, comme une bougie de gomme, entre les doigts de la main droite. On procède à son introduction dans le canal, sans effort, mais sans mollesse : l'innocuité absolue étant un fait d'expérience acquise dans cette manœuvre. Aussitôt franchi le sphincter inter-urétral, l'extrémité du mandrin saisi entre les ongles est tirée en arrière, pendant que la main gauche fixe le dilatateur à sa place dans le canal. Le mandrin étant enlevé, on adapte l'embout métallique au pavillon, puis on fait glisser la rondelle sur le tube, vers la saillie formée maintenant par le renflement olivaire de l'embout et l'on fait franchir ce renflement à la rondelle qui fixe de cette manière le tube sur sa monture métallique. Alors on prend la seringue, qui est remplie d'eau (boriquée ou bouillie) et ensuite vissée à l'embout de nickel.

Pour procéder à la dilatation, il suffit maintenant de faire avancer avec précaution, lentement, division par division, le piston tenu de la main droite, pendant que deux doigts de la main gauche maintiennent l'appareil au niveau de la coaptation de la monture avec le caoutchouc.

Il faut avoir établi, au préalable, l'échelle des dilatations, correspondant aux divisions successives marquées sur la tige du piston, jusqu'à un maximum de dilatation qu'on ne croit pas devoir dépasser.

La filière suffit à cette détermination. Le dilateur, rempli d'air dans sa partie élastique, a été introduit dans un orifice d'un n° juste au-dessus du sien à l'état passif, puis il a été gonflé à l'aide de la seringue pleine d'eau, jusqu'à ce que les bords du tube touchent l'orifice du trou de la filière. On note alors la division atteinte par la tige du piston. La même manœuvre est répétée avec le n° de filière supérieur, le nouveau chiffre obtenu est également noté. La graduation du piston étant assez fine, sert à décomposer ces deux intervalles en fractions, qui permettront de suivre la marche progressive du volume dans l'organisme avec un moyen de mesure approximatif.

Ces résultats ont été contrôlés par nous avec des bougies bien calibrées (en gomme) et aussi des béniqué.

Ce qui concerne la déformation imposée au caoutchouc par la résistance de la stricture, nous le verrons plus loin. Disons tout de suite que ce premier procédé d'utilisation des deux fluides — air et eau — est suffisant à la pratique courante.

La régularité de la forme de la dilatation ne saurait être influencée le moins du monde, par un mélange complexe de corps comprimés à l'intérieur de l'appareil, pourvu que tous ces corps soient des fluides. On apprend en hydraulique que dans un tel milieu, comme dans un milieu fluide homogène, la pression rayonne également dans tous les sens, autour d'un point (expérience de la boule percée en pomme

d'arrosoir, faite dans les cours de physique élémentaire). L'expérience confirme ces données, fondées sur le principe de Pascal, base de l'hydrostatique. Nous indiquons ce point parce qu'il a été l'occasion d'une affirmation erronée.

2^e Cas (L'instrument est plein d'eau)

On chasse l'air de l'appareil, pour éviter la cause d'erreur due à l'élasticité propre de ce fluide ; l'eau étant incompressible, permet de reproduire dans l'organisme le gonflement obtenu à la filière, pour une position donnée du piston.

L'eau employée seule, permet d'exercer toute la puissance du dilatateur et de mieux apprécier le calibre obtenu.

Ainsi, il y a deux causes d'erreur dans l'évaluation de l'élargissement produit par un semblable engin élastique :

1^o la présence de l'air dans l'appareil ;

2^o la déformation subie par le caoutchouc, qui consiste en un étranglement à chaque point étroit.

La première cause est facile à supprimer, nous savons comment. La deuxième subsiste en partie. En effet, un rétrécissement assez résistant déformera la paroi, en produisant l'effet d'un fil peu extensible noué autour du tube, c'est-à-dire une stricture suivie et précédée de renflements du caoutchouc. Il est vrai que cette déformation sera beaucoup moins marquée dans un conduit qui réagit

qu'à l'air libre, parce que les pressions opposées tendent à y maintenir un état d'équilibre et de symétrie, mais il convient de se rappeler que le diamètre réalisé au niveau du rétrécissement est toujours un peu inférieur au calibre apparent indiqué par l'épreuve de la filière. Cette différence est en moyenne de 1 à 2 dixièmes de mm. pour les un à deux n^{os} de filière dont on dilate généralement à chaque séance.

Au-delà de ce degré de gonflement, la différence croîtrait encore, jusqu'à atteindre un quart, un tiers même de millimètre ; circonstance d'ailleurs purement théorique puisqu'on aurait, en pratique, changé d'instrument dans l'intervalle et reconnu le n^o qui est admis par le canal à l'état de repos.

La manœuvre de remplissage est un peu plus compliquée lorsqu'il s'agit de n'avoir que de l'eau, sans aucune bulle d'air, dans l'appareil. Deux procédés sont également pratiques à cet effet : le premier consiste à plonger l'orifice du pavillon dans une cuvette d'eau ; deux doigts de la main gauche enduits de vaseline expriment fortement le caoutchouc qui est tendu par la main droite, dont le pouce et l'index ont saisi l'extrémité close, la main gauche glisse dans cette position le long du tube vers l'extrémité qui plonge dans l'eau, jusqu'à ce qu'elle ait atteint cette extrémité. Cette manœuvre fait sortir tout l'air du tube, qui vient former des bulles à la surface de l'eau. Sa bonne exécution est assurée lorsque le tube est aplati dans toute sa longueur. Desserrant

enfin les doigts sous l'eau, on laisse le dilatateur se remplir. Pour le retirer de l'eau, on en pince l'orifice, qui est clos avec une pince à pression continue, (ou tout aussi bien avec une pince à forcipressure). Dans cet état on procède à l'introduction du tube dans l'urèthre. Lorsqu'il est en place, sans le secours du mandrin bien entendu, puisqu'il doit rester plein d'eau, on visse sur l'embout le bec de la seringue, préalablement remplie d'autre part. On retire la pince et l'on peut procéder à la dilatation.

L'autre procédé consiste à plonger la sonde, tenue verticalement, l'ouverture en haut, dans un bocal plein d'eau, plus élevé qu'elle n'est longue et à faire remonter l'air en détachant les bulles par quelques pressions avec les doigts le long du tube.

La rupture du caoutchouc serait sans inconvénient pour le malade, ainsi que nous l'avons constaté. S'il y a de l'air à l'intérieur, on entend un léger bruit, sinon, tout se borne à un suintement d'eau sans projection. C'est en prévision de ce petit accident qu'il faut remplir avec de l'eau stérilisée, de préférence même boriquée.

Un détail de construction simple est à signaler. C'est celui qui consiste à renforcer la paroi de caoutchouc depuis le pavillon jusqu'à une distance de 10 à 12 centimètres, au point de la rendre très peu extensible. Cette disposition permet de dilater, au delà du diamètre supporté par le méat, sans exercer sur lui de tiraillements insupportables. Nous l'avons fait appliquer aux n° 21 et suivants.

Règles de l'opération

1° Stériliser tout l'appareil. Faire la toilette du méat ;

2° Préparer de l'eau boriquée dans une cuvette et y laver les tubes de caoutchouc, pour enlever toute trace de formol ;

3° Mesurer à la filière, en gonflant le dilatateur, les n^{os} correspondant à chaque division du piston, dans les limites prévues.

4° Arrêter le curseur au point extrême à ne pas dépasser ;

5° Remplir la seringue d'eau boriquée. Fermer le dilatateur, s'il contient de l'eau, avec une pince placée près de l'orifice ;

6° Chasser l'air de l'appareil ou s'abstenir d'expurger l'air, suivant les cas exposés plus haut. Dans le deuxième cas, introduire le mandrin huilé jusqu'au fond du cul-de-sac. Le retirer lorsque le tube est en place ;

7° Introduire le dilatateur comme une bougie ordinaire, dans le canal, en s'arrêtant à deux ou trois centimètres du col de la vessie, à moins qu'on ne veuille agir en particulier sur la prostate ;

8° Adapter le bec de la seringue à l'embout métallique. Retirer la pince ;

9° Dilater en poussant le piston, division par division. S'arrêter au moins à chaque sixième de mm. gagné. Interroger les sensations du malade. Faire les

intermittences de pression pendant deux à dix minutes, à raison de 10 à 15 par minute ;

10° Laisser le dilata-teur en place, sous un volume très tolérable mais suffisant à dilater, pendant un temps variable, d'ordinaire cinq minutes ;

11° Dégonfler et retirer l'appareil du canal.

On voit que le dilata-teur peut sans danger, en tous cas avec moins de danger qu'un appareil à écartement mécanique, être laissé entre les mains d'un malade, du moins après avoir enlevé la seringue. Si le chirurgien juge devoir le maintenir à demeure un certain temps, il pourra le faire comme s'il s'agissait d'une bougie commune.

° Nous serons obligé de revenir sur certaines de ces manœuvres ; l'excuse en est dans le besoin de clarté d'une description nouvelle.

STÉRILISATION ET CONSERVATION

DES SONDES DILATATRICES

Le caoutchouc supporte très bien l'ébullition. Chaque appareil sera passé à l'eau bouillante, pendant cinq minutes au moins, avant chaque manœuvre. En cas de contact avec du pus d'urétrite ou un objet septique quelconque, l'ébullition peut être prolongée dix minutes et davantage. Le mieux évidemment, si l'on dispose d'une installation appropriée, est d'employer le procédé d'ébullition à l'aide de la vapeur d'eau surchauffée, préconisé par M. le professeur agrégé Hartmann.

Dans l'intervalle des séances, le tube Desnos à atmosphère formolée sera un mode de conservation parfait, à condition de laver soigneusement le caoutchouc à grande eau avant de le mettre au contact d'une muqueuse, pour éviter la vive irritation locale que manifesterait le patient sans cette précaution. Il nous est arrivé une fois d'effectuer ce lavage un peu sommairement, et d'attribuer à tort le picotement signalé par le patient, au dépoli du vernis de la surface du caoutchouc.

Les dilateurs les plus anciens ne sont pas devenus sensiblement rugueux, même après des services multipliés. Quand leur fabrication est correcte, ils ne durcissent qu'après des années.

En résumé, le matériel instrumental essentiel se compose :

- 1° D'une seringue à injection ou plutôt à sérum de 10 centimètres cubes environ ;
- 2° D'une filière servant à mesurer l'augmentation de calibre général de l'appareil ;
- 3° D'une pince ;
- 4° D'une rondelle perforée au centre ;
- 5° D'ajutages métalliques de deux ou trois dimensions différentes ;
- 6° De tubes dilateurs.

Il n'est pas de nécessité absolue d'avoir toujours avec soi toute la série, qui est graduée selon les

numéros de Chârrière en tiers de millimètre. L'examen des malades non euryexigera par exemple, l'usage des numéros 12 à 17 ou 18. Le traitement des malades connus demande qu'on soit muni seulement de 2 ou 3 numéros voisins destinés à chacun d'eux. Ceci a son importance pratique professionnelle, en permettant à tout praticien d'aborder ce genre de traitement sans trop s'encombrer.

Nous avons bien songé à faire précéder le dilateur, comme on le fait avec le béniqué, d'une bougie fine, filiforme ou légèrement conique, mais ce perfectionnement qui permettrait d'éviter l'usage d'autres instruments est affaire de détail de construction et il est facile de prévoir le parti qu'on en pourrait tirer. Pour ce qui est d'un système de cadran inscrivant à l'aide d'une aiguille les résultats obtenus, il serait risqué de se fier un certain temps à ses indications ; le caoutchouc peut se laisser distendre bien avant d'être hors d'usage.

DESCRIPTION DU DILATATEUR A OLIVE

Modèle II

Cette forme de dilateur est représentée par la figure 2 et nous aurions à répéter ce qui vient d'être exposé. Sa particularité de construction consiste à le renforcer dans ses parois, sauf au niveau d'un segment de tube de 2 à 3 centimètres de longueur, qui

présente l'épaisseur normale du dilatateur modèle I ou une épaisseur un peu plus faible.

Dans le premier cas, on obtient une grande force d'expansion, mais un développement moins étendu que dans le second. Ce dernier convient notamment au massage des poches uréthrales, situées en amont de certains rétrécissements, ainsi que des strictures assez élastiques.

L'autre forme, plus épaisse, du modèle II, convient plutôt à l'expression de la prostate et à la modification locale des rétrécissements fibreux. Notre expérience personnelle de ces deux formes est assez restreinte. Nous disposions d'un trop petit nombre de ces appareils, et quelques-uns ne remplissaient pas bien les conditions énoncées.

On trouvera, au chapitre des observations, l'indication de ces essais, dont le principe a été donné et publié pour la première fois, au cours de notre article des *Archives générales de Médecine* (n° du 22 décembre 1903, p. 3219).

Avec le modèle n° II, le mode de remplissage est le même ; le cathétérisme est un peu plus difficile parfois ; en pareil cas, il faut également se servir d'un mandrin, quitte à gonfler l'olive avec de l'air ensuite. Il convient donc de mesurer d'avance en divisions de la seringue la dimension à donner à l'olive. Cette mesure est moins précise qu'avec le dilatateur cylindrique, lorsque l'olive forme une forte saillie, à cause de la variété des déformations qui se produisent dans le canal, et n'ont pas lieu identiquement à l'air libre,

avec la filière. La moindre différence ou irrégularité de forme risque donc, à égalité de diamètre maximum, de rompre en fait l'identité apparente des volumes d'air ou d'eau introduits dans deux expériences consécutives ; mais ceci importe peu si l'on ne demande pas à ce procédé une mesure très exacte du calibre.

L'utilité pratique de cette forme de dilatateur se manifeste indiscutablement par la propriété qu'elle possède de pouvoir ramoner le canal d'une extrémité à l'autre mieux encore que ne le ferait un explorateur à talon.

M. le Professeur agrégé Hartmann nous a fait l'honneur de nous demander si nous nous étions préoccupé d'exercer une action locale exclusive, dans certains cas.

En effet, nous avons tout lieu de croire qu'une intervention ainsi dirigée est parfois plus efficace qu'une autre : nous l'avons mise en pratique quelquefois, (Obs. 3, 7, 14) ; mais il conviendrait d'en déterminer les indications, selon la nature et le degré du rétrécissement, et aussi selon l'état des portions du canal restées libres.

La dilatation locale des rétrécissements, appliquée à l'aide du dilatateur à ampoule, a fait l'objet d'un article assez long dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires* (n° du 1^{er} mars 1903).

L'auteur a développé là en s'inspirant évidemment du principe que nous avons posé nettement (*Progrès médical*, 16 janvier 1904) en indiquant la forme d'instru-

ment appropriée — des considérations qui lui sont personnelles et dans lesquelles nous ne le suivrons pas.

Il nous paraîtrait prématuré de prétendre poser les indications respectives de la dilatation générale et de la dilatation locale de l'urètre. La première semble être le procédé d'usage le plus fréquent, parce qu'il convient justement de modifier plus ou moins la muqueuse sinon dans tout son ensemble, du moins dans toutes les régions où le calibre du canal est pathologiquement modifié dans un sens ou dans l'autre. Le dilateur cylindrique se moule sur les parois en proportionnant sa pression au degré de stricture, ce qui nous paraît une condition favorable au traitement.

Le dilateur olivaire permet d'agir avec une certaine intensité sur le tissu morbide isolément, ou a peu près ; ce serait probablement une ressource dans les cas de rétrécissements rebelles pour tel ou tel motif.

Les succès relatifs obtenus par nous avec l'un ou l'autre système ne font pas ressortir une différence nette en faveur de l'un d'eux. De nouvelles observations en assez grand nombre seraient utiles à cet égard.

Quoi qu'il en soit, pour résumer les propriétés du dilateur modèle II, nous dirons qu'il se prête :

- 1^o à l'expression de la prostate et à son massage.
- 2^o au ramonage de tout le canal, d'arrière en avant.
- 3^o à la surdilatation des rétrécissements larges.

4° à l'étude approximative des déformations du canal, de l'état de la région périnéo-bulbaire par exemple, etc.

5° au traitement de chaque rétrécissement, s'il y a lieu, par la dilatation locale.

Nous venons de voir, page 13, comment, dans un cas malheureux, mais qui n'est pas unique en son genre, le traitement classique mis en œuvre par un praticien expérimenté a indisposé le patient au point de le faire renoncer pour longtemps au bénéfice de la dilatation.

En résumé : éveil de sensations d'une acuité exquise, exigeant l'emploi de la cocaïne ; urétrorrhagie immédiatement consécutive à chaque séance ; enfin, accidents hématuriques d'origine soit traumatique, soit bien plutôt réflexe, attribuables cependant à l'emploi des Béniqué chez un individu prédisposé. Faisons table rase de cette dernière critique ; aucun procédé ne paraît mettre à l'abri de cette complication très désagréable, où l'idiosyncrasie et les causes occasionnelles semblent jouer le rôle de principaux facteurs étiologiques.

Mais en ne retenant que l'effet douloureux plusieurs fois répété et la petite effraction des capillaires qui sont les compagnes les plus fréquentes de l'introduction des bougies, c'en est assez déjà pour motiver la recherche d'un perfectionnement à la méthode.

Ne pouvant éviter la friction exercée par le passage d'un instrument, il s'agissait : 1° d'en réduire l'intensité ; 2° de diminuer autant que possible le nombre de ces manœuvres d'introduction.

Sur le premier point, la dilatation élastique n'offre aucun avantage appréciable, dans les cas où l'étroitesse du rétrécissement est telle que les plus petits dilateurs remplissent le canal, ou à peu près.

Mais à partir du n° 14 ou 15 (Charrière), et au-dessus, l'instrument de caoutchouc peut et doit être, chez les hyperesthésiques, choisi d'un calibre inférieur au maximum admissible pour le canal. L'effort du cathétérisme se borne donc à un écartement des parois muqueuses à l'aide d'un minimum de frottement, sans aucune violence de distension.

Sur le second point, l'économie dans le nombre des cathétérismes est évidente ; en général, un seul par séance suffit, puisque l'appareil acquiert à volonté, *in situ*, un calibre plus fort d'un, deux, et parfois trois numéros, davantage encore s'il le fallait ; cela ne dépend que de l'épaisseur donnée aux parois de caoutchouc et de l'homogénéité de la substance dans un modèle géométriquement régulier.

Autres avantages spéciaux à la dilatation élastique. — 1° La nécessité de pénétrer dans l'urèthre sous un calibre fixe de l'instrument est, dans des cas assez nombreux, un inconvénient sérieux. On sait les difficultés qu'opposent au traitement les rétrécissements fibreux donnant à la main une sensation de ressaut sec et rude, et d'autre part les rétrécisse-

ments mous (*soft stricture*), ou les élastiques présentant une bride qui se laisse distendre (*resilient stricture*), comme une fronde.

C'est en pareille circonstance surtout qu'on recommande l'emploi d'instruments peu volumineux, sous peine de voir la perméabilité du canal diminuer au lieu de s'accroître. Trop souvent, elle demeure au moins stationnaire.

Nous avons obtenu des résultats encourageants dans des cas de ces deux espèces différentes, à l'aide de la dilatation élastique, et nous croyons qu'ils auraient été bien plus nets si, par quelques tâtonnements intempestifs, nous n'avions pas encouru le reproche de provoquer quelquefois une tendance à un retour en arrière. C'est alors l'occasion d'épuiser la limite d'élasticité du caoutchouc en augmentant le calibre pendant 2 ou 3 séances de suite, sans changer d'instrument. Ceci est facile, surtout avec les numéros élevés. De la sorte, on évite la congestion locale résultant de l'effort d'introduction d'une bougie à diamètre maximum, tout en progressant dans le traitement.

La dilatation passe insensiblement par tous les degrés; ce desideratum était celui de Béniqué lorsqu'il faisait graduer ses cathéters métalliques par sixièmes de millimètres; il n'y a pas lieu d'en faire ressortir les avantages; il ne faut pas non plus en exagérer l'importance.

QUESTION DE L'INTERMITTENCE

Un point qui nous paraît intéressant est l'incessante *variabilité* que peut prendre à volonté le calibre du dilatateur. L'intervention thérapeutique en devient plus agissante, et probablement plus efficace.

C'est une façon nouvelle de mettre en mouvement les tissus concentriques au canal, de solliciter leurs contractions musculaires, de mettre en jeu leur élasticité, leurs divers modes de « réaction vitale », etc. (Dupuytren). Il s'agit, en somme, d'un mode de massage pour lequel nous avons proposé le terme de *massage interne* proprement dit.

On appelle vulgairement massage interne les manœuvres de massage ordinaire appliquées aux cavités splanchniques ou à certains conduits profondément situés ; l'expression de *massage profond* nous paraît plus correcte pour désigner les faits de ce genre, par opposition aux cas dont nous nous occupons, et dans lesquels le siège du doigt ou de l'instrument masseur est lui-même interne. L'expression digitale de la prostate est donc bien du massage interne. Le massage de l'estomac serait du massage profond.

Une autre propriété particulière à la dilatation élastique est de permettre aussi la coarctation artificielle momentanée, dont l'alternance avec la dilatation exerce sur le canal, à volonté, les effets d'une pompe aspirante et foulante.

En effet, il est facile, en ménageant un espace libre en arrière du piston, de faire un vide partiel dans l'appareil ; pour cela il suffit de dépasser, par rétrogradation, la position initiale. La muqueuse reste accolée aux parois de caoutchouc qui tendent à s'aplatir l'une contre l'autre ; elle est donc attirée de part et d'autre vers la lumière du canal. Ceci a pour effet, d'abord l'exagération du double mouvement en amplitude, puis, ce qui a bien son intérêt, l'aspiration des sécrétions de toute nature contenues dans les conduits glandulaires, dont l'évacuation est ainsi exercée.

Le dilatateur n° 2, à olive, est spécialement apte au drainage de ces sécrétions, parce qu'il forme talon en arrière, comme l'explorateur Guyon.

M. le Professeur agrégé Humbert faisait remarquer à juste titre qu'il y aurait lieu de voir si l'usage de l'ampoule ne donnerait pas d'heureux effets en agissant sur la muqueuse bulbairé, au niveau des poches qui se forment en amont des rétrécissements à siège le plus ordinaire.

Le programme consisterait à modifier la muqueuse sans exercer de dilatation proprement dite puisqu'à ce niveau il y a déjà surdilatation.

Nous avons eu l'occasion de constater la facilité de cette pratique, mais sans prétendre tirer de nos essais à ce point de vue des conséquences positives.

Il y a lieu de reprendre les expériences avec des modèles moins fragiles : les circonstances matérielles où nous étions placé nous ont opposé des obstacles de détail qui ne prouvent rien ni pour ni contre cette partie du système. Il est permis d'espérer que l'amélioration rapide de l'état de la muqueuse rétrobulbaire éviterait nombre d'abcès urinaires, d'infiltrations d'urine et par conséquent de fistules.

Quoi qu'il en soit, le déplissement de la muqueuse ne peut être qu'une manœuvre opportune puisqu'il contribue à la débarrasser des micro-organismes qui guettent là une porte d'entrée à l'infection.

Notre impression actuelle est pourtant que, dans la grande majorité des cas, le dilatateur n° I (à forme cylindroïde symétrique) est l'instrument d'usage courant à préférer ; le dilatateur n° II à olive serait réservé aux cas difficiles.

Les cas difficiles sont sensiblement les mêmes vis-à-vis du traitement ; la dilatation élastique n'échappe pas à cette règle, c'est seulement une question de degré. La dilatation, dit Pousson, échoue dans les rétrécissements blennorrhagiques larges, en tant que cure radicale ; dans les rétrécissements valvulaires à brides, ou à consistance molle (*soft stricture*) ; enfin dans les rétrécissements très irritables et élastiques (*resilient stricture*).

Une action directe, exclusive et assez prononcée semble tout indiquée en pareil cas si l'on veut mettre à l'épreuve jusqu'au bout la vertu thérapeutique des méthodes de douceur.

Nous proposons dans ce but le contact local un peu prolongé de l'olive au niveau du rétrécissement, pendant une heure ou même un peu plus, par exemple. Personnellement, nous ne nous sommes pas cru autorisé à procéder de la sorte sur les malades qui nous avaient été confiés, parce que dans les cas qui auraient justifié cette tentative, existaient quelques menaces de complications qui nous astreignaient moralement à une grande réserve ; ce point est comme beaucoup d'autres encore à examiner de près en clinique.

Les séances, à l'hôpital Cochin annexe, n'avaient lieu que 2 ou 3 fois par semaine ; à l'hôpital Lariboisière, 3 fois par semaine.

Nous croyons que des séances quotidiennes seraient de nature à hâter, sans inconvénient, le dénouement thérapeutique.

En cas de rétrécissement élastique, particulièrement, il y a un avantage à ce que l'instrument accompagne le tissu dans son mouvement d'expansion, ce qui est impossible avec un instrument rigide. La limite d'élasticité de la bride néoformée peut parfois être atteinte, mais en tout cas le contact se maintenant dans l'élargissement très excentrique que peut produire le renflement olivaire du Dilatateur n° II, il n'est pas surprenant que l'effet de réduction soit plus accusé.

A cela ont été dues, croyons-nous, les améliorations notables obtenues dans les observations (II, X, XII, XIV) où l'uréthrotomie interne paraissait devoir s'imposer. Elle était décidée pour le malade (Obs. II).

Une bride latérale est un obstacle plus difficile et en tout cas plus long à réduire.

En pratique on n'attache pas grande importance aux légères érosions de la muqueuse dont témoignent souvent une goutte de sang ou quelques gouttelettes se montrant au méat aussitôt après le retrait de la bougie. Et cependant la théorie, d'après les auteurs classiques, fait prévoir la possibilité de complications lointaines dont le micro-traumatisme aura été le point de départ. Ces éraillures, dit-on, produites sur un urèthre plus ou moins enflammé, sont capables de donner lieu à un processus de néoformation cicatricielle qui sera parfois rétractile. En cas de blennorrhagie aiguë ou subaiguë, Horteloup dit : « C'est encore par l'intermédiaire d'une légère solution de continuité de la muqueuse uréthrale que l'on voit se constituer des rétrécissements à la suite d'excès de coït, d'érections prolongées, etc. » Mais si le traumatisme atteint une certaine intensité — dont le degré reste d'ailleurs indéterminé — on peut se trouver plus tard en présence d'un rétrécissement mixte (seléro-cicatriciel). Telle est l'opinion admise par le professeur Guyon, et rappelée par MM. Guiard, Jamin, etc.

On sait que ce genre de rétrécissements passe à juste titre comme particulièrement rebelle, et inter-

médiaire entre le rétrécissement blennorrhagique simple et le rétrécissement traumatique vrai.

Eviter cet incident, c'est se mettre à l'abri d'une complication éventuelle aggravant le pronostic de l'affection uréthrale déjà constituée. M. le Dr Routier écrivait ce qui suit (*Médecine mod.* 13 mars 1895) : « L'écoulement de sang est parfois assez fort pour qu'on recoure à l'uréthrotomie. » De là notre crainte du traumatisme.

Nous avons dit que notre but principal avait été d'étendre le champ de la méthode de choix : la dilatation temporaire progressive, procédé de douceur universellement employé, mais auquel différentes circonstances l'ont renoncé dans les cas difficiles.

Empruntons à M. Desnos (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1902) le tableau des contre-indications à la dilatation :

1° *Urèthres trop sensibles.*

2° *Urèthres qui saignent.*

3° *Accès de fièvre après chaque séance.*

Sur le premier point, nous ferons remarquer que si le contact du caoutchouc n'est pas moins désagréable qu'un autre, du moins le volume de l'instrument est abaissé d'un ou même de deux numéros au-dessous du calibre à obtenir. L'effort de pénétra-

tion, et par suite la réaction douloureuse provoquée sont donc réduits dans une proportion appréciable.

Le *second point* fournit une indication formelle en faveur d'un procédé qui n'a jamais eu encore à son passif la moindre uréthrorrhagie.

Quant au *troisième point*, il semble que la plupart du temps la fièvre doive dériver d'une légère infection par résorption lymphatique ou sanguine au niveau d'une éraillure superficielle de la muqueuse, à moins qu'elle ne soit due à des complications d'ordre nettement chirurgical.

✱

URÉTHROTOMIE INTERNE OU DILATATION ÉLASTIQUE

Ce qui sort du domaine de la dilatation devient tributaire soit de l'uréthrotomie interne, soit, pour quelques auteurs, de l'électrolyse linéaire Fort, ou de préférence, annulaire (Newman).

L'uréthrotomie est le procédé classique. Cette opération est généralement entreprise dans le but de revenir à la dilatation, après s'être libéré de la plus grosse partie de l'obstacle. Elle est considérée maintenant comme un épisode chirurgical au cours d'une thérapeutique où l'effort et le traumatisme sont réduits au minimum.

M. Ileresco (de Bucarest) qui a résumé la question (*Indépendance médicale*, 1900) s'exprime ainsi :

« La sclérose est d'ordinaire trop profonde, dans

un rétrécissement, pour que l'uréthrotomie soit capable, à elle seule, d'en avoir raison : il faut donc toujours reprendre la dilatation. »

On a d'ailleurs reconnu depuis longtemps le danger d'une incision comprenant toute l'épaisseur du tissu morbide.

Il n'y a pas autre chose qu'une question d'opportunité, de nécessité du moment, dans le choix de l'uréthrotomie.

Reliquet formulait ainsi ses indications :

« Toutes les causes qui entravent la dilatation temporaire progressive sont des indications de l'uréthrotomie interne :

1° La résistance physique du rétrécissement qui ne permet pas de passer une bougie d'un calibre plus élevé ;

2° La rapidité avec laquelle le rétrécissement revient sur lui-même, après le rétablissement du calibre de l'urèthre obtenu par la dilatation simple.

3° La dilatation physique ne fait bien, mais le cathétérisme dilatateur est suivi d'un frisson et de l'accès de fièvre.

4° Toutes les fois qu'au premier examen on juge la dilatation temporaire, ou impossible, ou trop lente dans son action, il y a indication immédiate de l'uréthrotomie interne. Exemples : a) les rétrécissements traumatiques ; b) les rétrécissements difficiles à franchir. »

M. Desnos, plus récemment, énumérait de la façon suivante (*Traité élémentaire des maladies des*

voies urinaires) les causes d'échec de la dilatation, qui équivalent, dans l'immense majorité des cas, à des indications de l'uréthrotomie interne :

« 1^o Résistance. Certains rétrécissements sont absolument inextensibles ;

2^o Difficulté de l'accès. Existence de fausses routes ;

3^o Rétrécissement irritable ;

4^o Inflammations de voisinage ;

5^o Fièvre. »

Il est bien certain que l'uréthrotomie interne restera la ressource de choix dans nombre de cas, par exemple lorsque la dilatation élastique donnera trop lentement ses résultats et qu'il y aura une raison de hâter l'élargissement de l'urèthre, lorsqu'il y aura des complications du canal ou des régions voisines, une rétention d'urine, etc.

Mais, il reste encore un champ assez vaste à explorer, comprenant les cas difficiles, sans qu'il y ait urgence absolue d'aboutir. On pourrait les diviser ainsi, au point de vue de l'intervention :

a) Rétrécissement mous. R. dits larges, avec brides incomplètes ou replis vulvaires, caroncules, etc. R. élastiques : Traitement par la dilatation locale (modèle II) précédée d'une ou plusieurs séances avec le modèle cylindrique.

b) Rétrécissements d'origine blennorrhagique à type vulgaire. R. fibreux. R. étendus de cause traumatique. R. sclérocatriciels, mixtes, dans leurs formes communes : Traitement par le dilateur (modèle I) cylindrique.

Il nous faut dire un mot des dilateurs-écarteurs mécaniques, dont le type est celui de Kollmann, à lames divergentes sous une enveloppe, enregistrant ses effets sur un cadre inscripteur. Cet instrument a été adopté dans plusieurs services, pour réaliser la surdilatation, préconisée par Otis, des rétrécissements larges.

Il exigerait, nous semble-t-il, une surveillance constante, puisqu'il agit par la force ; puis son principe est en contradiction avec la théorie classique, inaugurée par Dupuytren (*La réaction vitale* invoquée comme explication et justification de la dilatation sans violence mécanique.)

Le professeur Guyon, dans la récente édition de son célèbre ouvrage sur les maladies des voies urinaires, reproduit encore le point de vue classique que nous invoquons, et il cite, à l'appui, l'exemple irréfutable du cathétérisme appuyé, dans lequel la présence d'un corps étranger, à l'origine d'un rétrécissement, suffit pour modifier l'état des parois sur tout le trajet de ce rétrécissement. Il y a un certain illogisme à associer les deux systèmes de force et de douceur, mais c'est affaire de pratique avant tout. Sans plus critiquer ce genre d'appareils, nous nous bornerons à rappeler qu'il est possible de s'en passer, pour pousser aussi loin qu'on voudra la dilatation des rétrécissements larges. En effet, le renforcement du caoutchouc dans la région du méat nous permet de profiter de son extensibilité croissante avec le diamètre du tube, dans le reste de sa

longueur, et en suivant mieux la forme du canal que ne fait un fuseau rigide.

Nous ne citerons guère que pour mémoire les procédés, peu ou point usités aujourd'hui, contre les rétrécissements: La dilatation rapide progressive du Professeur Le Fort, qui a rendu des services, mais est tombée dans un abandon à peu près complet;

¹ La divulsion (Kolt-Voillemier) qui n'a plus qu'un intérêt historique.

Reste comme moyen rapide, l'électrolyse, qu'on a maintes fois mise en parallèle avec l'uréthrotomie. Mallet et Tripier, les premiers, il y a quarante ans, ont fait construire un appareil qui ressemble d'une façon frappante à ceux qu'on a proposés en Amérique, mais qui s'inspirait en tout cas du même principe.

Jardin avait conservé le même dispositif que Maison-neuve. Fort a fait construire l'instrument d'une seule pièce et donne au procédé le titre d'*électrolyse linéaire*. L'action galvanique doit être très prudente et limitée: ne pas dépasser 7 à 8 milliampères, sinon une cicatrice rétractile est à craindre. Malgré cela, on obtient trop souvent une cicatrice dure et le rétrécissement se reproduit.

« Le résultat définitif, écrit M. Desnos, dans *la Revue de thérapeutique* (1902) est ordinairement mauvais. »

La méthode dite de Newman a rencontré une certaine faveur dernièrement. Ici, on se sert d'une boule olivaire, avec un courant de 3 à 4 milliampères seulement: c'est l'*électrolyse annulaire*.

Cette méthode paraît plus sûre, mais donne lieu à un travail de réparation très lent. Les séances s'espacent de 15 jours. La rétraction, après chaque application, est de 2 à 3 n^{os}, mais on reperd du terrain en route, de sorte que près d'un an serait nécessaire pour aboutir à un résultat satisfaisant (Desnos).

Le parallèle entre uréthrotomie et électrolyse est un sujet inépuisable de controverses, où nous n'avons pas à entrer. Ce que nous disions à propos des indications de l'uréthrotomie, comparée à la dilatation en général et à la dilatation élastique en particulier, nous n'aurions qu'à le répéter, avec plus de raison encore, de l'électrolyse.

Le grand avantage de la dilatation élastique est de se prêter à une séance quotidienne, ce qui fait gagner du temps. En se bornant à trois séances par semaine, la durée du traitement paraît sensiblement la même que la durée de la dilatation par les procédés ordinaires (v. pourtant obs. VI).

Nos résultats sont trop récents, pour que nous parlions de leur durée.

OBJECTIONS OPPOSÉES

1^o *L'appareil est plus compliqué que les bougies et les béniqué, qui sont des moyens satisfaisants.*

On se sert, et avec raison, des béniqué sur conducteur, mais cet instrument n'est pas applicable indifféremment en toute circonstance ; il convient surtout au spécialiste parce qu'il est peu portatif et ne dis-

pense pas d'un matériel complémentaire. Puis, un urèthre saignant facilement, s'en fatigue assez vite.

Les deux formes du dilatateur, qui est souple et léger, n'ont rien de bien compliqué et sont d'un usage et d'un transport pratiques.

2° La désinfection est plus difficile que celle des autres engins.

La désinfection n'est pas plus longue à obtenir par les mêmes procédés que celle des sondes en caoutchouc ordinaire. On peut faire bouillir impunément le dilatateur 5, 10 minutes, à maintes reprises, et chaque fois qu'on va s'en servir. Il supporte aussi, mais moins bien à la longue, le séjour dans une atmosphère formolée (tube de Desnos).

3° *L'appareil est peut-être inoffensif, mais c'est affaire d'opérateur plutôt que de système ; tout instrument bien manié serait probablement dans le même cas.*

Au point de vue de l'innocuité, il y a un avantage très net en faveur du dilatateur élastique. Cette question a été développée plus haut. Nous rappellerons l'observation XIV où l'on voit qu'il a été possible d'exercer une pression avec force et en utilisant un mandrin en gomme, sans parvenir à provoquer le moindre suintement sanguinolent et sans complication d'aucune sorte, tandis que chez le même malade, la fois suivante, l'introduction d'une bougie en gomme qui, elle, passait bien — quoiqu'avec frottement bien entendu — éveillait une douleur plus vive et provoquait immédiatement une petite uré-

throrrhagie. C'est surtout en cas d'insuccès qu'on fatigue le canal, d'ordinaire, et on obtient du sang, d'autant plus aisément que la muqueuse est déjà superficiellement éraillée par les manœuvres antérieures. Or, on peut passer d'un numéro de dilateur faible à un numéro fort, puis revenir au premier, avec ou sans succès de cathétérisme : tout cela sans que *jamais* une gouttelette de sang apparaisse au méat.

4° Son action s'exerce sur toute la surface de la muqueuse, parce que les anneaux de rétrécissement provoquent un étranglement du tube à leur niveau. Cette action n'est-elle pas irritante ? Est-elle utile ?

Il existe deux modèles distincts du dilateur élastique. Dans la majorité des cas, la forme cylindroïde suffit. Nous croyons utile que toute la surface de la muqueuse participe au contact, à moins de contre-indication — blennorrhagie ou urétrite subaiguë, par exemple — parce que nous désirons mettre en jeu les fibres lisses, les terminaisons nerveuses, le tissu élastique, etc., par une sorte de massage. Mais si l'on préfère agir localement, nous avons la forme olivaire, dont l'aspect est fourni par la figure ci-annexée (fig. 2).

L'irritation due au contact de l'instrument est thérapeutique, au degré convenable. En fait, la présence du caoutchouc est assez bien tolérée. « Par son contact prolongé avec le rétrécissement, la bougie le ramollit, ainsi que l'a montré Dupuytren et le met ainsi dans des conditions très favorables pour être dilaté,

mais ce ramollissement ne s'obtient qu'au prix d'une inflammation de la muqueuse, qui d'abord sécrète plus que d'habitude, et dont la sécrétion a trop souvent l'inconvénient de devenir purulente. »

Ces lignes empruntées à M. le professeur Routier montrent nettement à la fois l'utilité et le revers de l'irritation provoquée.

5° *L'effort de dilatation excentrique est moindre qu'avec un instrument rigide.*

L'effort de dilatation est mécaniquement plus que suffisant, ce dont il est facile de s'assurer puisque le malade ne supporte pas la dilatation au-delà d'une limite, qu'il indique avec une grande précision. Indolore et souvent non perçue, la dilatation provoque une douleur à un degré déterminé, qu'il ne convient pas de dépasser, mais qu'il n'y a pas de danger à atteindre. La pratique est très nette à cet égard. Nous avons pu impunément maintenir plusieurs secondes — jusqu'à 30 — le calibre obtenu, au moment précis où la douleur s'éveille, sans provoquer d'autres suites fâcheuses que la fatigue nerveuse du patient. Il nous est même arrivé, involontairement, de pousser le piston de quelques millimètres au delà de ce degré maximum, sans avoir à nous en repentir. Un curseur sur la tige du piston permet d'éviter une échappée dans la propulsion.

Quant à la force développée et transmise aux parois enveloppantes, par le caoutchouc, elle peut être considérable. C'est un écueil d'ailleurs facile à éviter, et dont le malade se charge d'avertir l'opéra-

teur, s'il néglige de se limiter d'avance. Un brin de fil de coton mouillé provenant du coton servant à fixer les sondes à demeure dans les services, étant lié sur un dilateur n° 17, de façon à n'exercer qu'un contact sans compression, à l'état passif de l'appareil, ne se rompt pas, malgré la pression maxima, imprimée au tube (M. I. dilatation 5 n°s).

Le manomètre indique cependant que cette stricture subit un effort notable.

INSTRUMENTS	N° de FILIÈRE gagnés	PRESSIONS en hauteurs de Mercure
Dil. I, n° 25, à parois minces.....	1 n°	34 centimèt.
id.	2 n°s	40 —
id.	rupture	70 —
Dil. I, n° 17, à parois épaisses.....	1 n°	60 centimèt.
id.	2 n°s	84 —
Dil. I, n° 22, parois d'épaisseur faible	1 n°	20 centimèt.
id.	2 n°s	30 —
id.	3 n°s	36 —
Dil. I, n° 18, parois épaisses	1 n°	90 centimèt.
Dil. I, n° 13, id.	1 n°	92 —

A l'état statique, la pression est égalisée dans tout le système dilateur; le rétrécissement supporte donc un effort réel, mais gradué et amorti par la déformation qui se produit à son niveau.

INSTRUMENTS	N ^{os} de FILIÈRE gagnés	PRESSIONS au manomètre métallique
Dil. I, n° 13, parois épaisses	1 n°	1 k 250
id.	2 n ^{os}	1 k 700
Dil. I, n° 16.....	1 n°	1 k
id.	2 n ^{os}	1 k 250
id.	3 n ^{os}	1 k 500
Dil. II, n° 25, parois épaisses.....	1 n°	1 k 050
id.	2 n ^{os}	1 k 200
id.	3 n ^{os}	1 k 450
id.	4 n ^{os}	1 k 750

Mesures prises au Laboratoire de la maison Lequeux (constructeur d'instruments de physique).

Il ne s'agit pas d'ailleurs d'exercer un effort mécanique considérable. Cette préoccupation serait en contradiction avec la théorie du système, qui est conforme aux principes de la dilatation lente, progressive, temporaire.

A la simple action de contact, à l'effet de frottement nécessité par l'introduction, nous ajoutons — tout en modérant ce dernier effet — l'écartement *in situ* des parois sous une pression aisée à supporter, et l'intermittence de dilatation et d'aspiration que nous avons décrite.

6° *Le calibre obtenu reste dans l'incertitude.*

Il ne faut pas songer, en effet, à déterminer le degré de dilatation obtenu, avec la même précision que celle qui est fournie par un instrument rigide. Cela va de soi; on sait déjà qu'un rétrécissement fibreux

et dur n'admettra pas tout à fait le même calibre selon les moyens employés. D'ailleurs l'explorateur à boule ne donne pas des indications identiques — à cet égard — à celles des bougies : les Béniqué passeront plus facilement que tous les autres engins. A ceci nous trouvons une notable compensation :

Les rétrécissements élastiques et les rétrécissements larges continuent à subir les effets du contact jusqu'à leur extrême limite d'extensibilité, puisque le caoutchouc suit la paroi organique dans ses déplacements locaux.

Dans quelles limites évolue cette imprécision dans la détermination du calibre obtenu ?

Dans des limites évidemment inférieures à $\frac{1}{3}$ de millimètre. En effet, les dilateurs sont gradués comme les bougies ; un n° déterminé ayant été admis et dilaté, on tente le lendemain l'introduction du n° immédiatement supérieur, d'abord sans mandrin, puis avec mandrin en gomme, ce qui n'est pas un surcroît de fatigue pour le malade, l'appareil restant en place. Si ce n° ne passe pas, on est quitte pour se rabattre sur le précédent, en poussant plus loin que la 1^{ère} fois le gonflement du caoutchouc, c'est-à-dire l'avancée du piston. En pratique, au cours du traitement, on pourra contrôler d'une autre façon l'état du progrès obtenu. On se servira du dilateur à ampoule, rempli d'eau bouillie de façon très exacte et introduit, comme toujours, à l'état passif. La région de l'olive, ayant dépassé le niveau du rétrécissement, le dilateur est gonflé d'une quantité d'eau

correspondant à un volume sensiblement supérieur à celui qui serait capable de passer par la stricture. On retire l'instrument de manière à amener la saillie de l'olive au contact de l'extrémité postérieure du tunnel qui l'arrête. On décomprime alors lentement, tout en tirant légèrement sur le tube, jusqu'à ce que l'olive franchisse à frottement, d'arrière en avant, le rétrécissement. On note la division atteinte par le piston, on décomprime. L'instrument est retiré et la même manœuvre est répétée à l'extérieur. L'olive étant passée à la filière, son diamètre maximum donne la mesure du canal, en son point le plus étroit. Il ne faut pas compter sur une grande précision, parce que la sensibilité de cette manœuvre est limitée par la capacité relativement considérable de l'olive et par l'influence particulièrement marquée de l'élasticité du caoutchouc sur la détermination d'un diamètre fixe. D'un dilatateur à l'autre, on observe des différences appréciables, et même, d'une expérience à l'autre, sur le même instrument. Cependant les erreurs ne dépassent généralement pas 1/4 de millimètre.

On ne se fierait pour les mesures à ce moyen, pratiquement suffisant, que si l'on manque d'explorateurs ordinaires et si l'on tient, ce qui est rare, à être renseigné sur l'état du canal, entre 2 n^{os} successifs. Cependant, si pour une cause quelconque, l'introduction présente de grandes difficultés — (spasmes, bride élastique, se laissant refouler et faisant fronde, etc. —) l'usage d'un dilatateur à olive de petit cali-

bre — donc plus facile à faire pénétrer — rendra des services, en évitant l'emploi d'instruments rigides.

Nous avons vu que le principal usage du dilateur à olive se rencontre dans d'autres circonstances (massage de la prostate, etc.)

7° La dilatation élastique n'est applicable qu'à partir du n° 11 ou 12 de la filière Charrière, dans l'état actuel de la construction. Ceci oblige à conserver une partie du matériel instrumental ordinaire.

Ici nous pourrions nous borner à citer les classiques (Pousson (1)), en faisant observer qu'on peut procéder de la sorte : ou le rétrécissement admet un n° 12, et notre système est immédiatement applicable ; ou il ne l'admet pas, et il est reçu déjà, en pareil cas, de pratiquer la dilatation progressive permanente par une bougie en gomme, dont le séjour prolongé, 48 heures, suffit généralement au résultat cherché. Mais il peut y avoir des questions d'intérêt du malade, ou des contre-indications basées sur un état pathologique actuel ou antérieur, qui fassent rejeter la dilatation permanente même peu prolongée. Alors nous ne voyons pas la nécessité de prétendre imposer quand même un procédé qui, à ce degré, et dans ces circonstances, ne présenterait pas d'avantages. L'introduction du caoutchouc dans

(1) La dilatation progressive comprend deux méthodes :

A. — D. p. *permanente* par une bougie en gomme, employée dans les rétrécissements très étroits.

B. — D. p. *temporaire*, usitée à partir du n° 12 et au-dessus.

(Pousson)

un rétrécissement très serré est pratiquement difficile. On aura le choix entre les bougies filiformes, et — de préférence — le cathétérisme par un béniqué sur conducteur. Il faut toujours aborder un malade soupçonné de rétrécissement par l'exploration classique qui fournit une base certaine et préside au traitement. Souvent cette exploration même suffit à gagner assez de terrain pour conduire le canal jusqu'au n° 12.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

HOPITAL COCHIN ANNEXE : X..., 24^{ans}..., service de M. Humbert. — Malade payant. Une note sur ses antécédents nous a été fournie.

Entrée en traitement. — 5 février 1904.

Antécédents pathologiques. — Blennorrhagies à répétition, soignées par traitements variés inconciliables (copahu, graine de lin, eau de Vichy, etc.)

La 1^{ère} blennorrhagie remonterait à 6 ans. L'année dernière, orchite double, ayant laissé de l'induration de l'épididyme. Puis, en décembre dernier, la miction devient douloureuse. Récidive de l'orchite. Un médecin constate l'existence d'un rétrécissement, et pratique la dilatation tous les deux jours, en débutant par le n° 9. Arrivé au n° 11, le cathétérisme se trouve difficile. On met une sonde à demeure pendant une nuit. Deux jours après, la dilatation est continuée jusqu'au n° 15.

Je constate l'existence de trois rétrécissements, un pénien, un périnéobulbaire et un dans la région membraneuse, avec un explorateur n° 12. La région membraneuse est resserrée sur une longueur appréciable (rétrécissement fibreux). Il existe un écoulement à caractère subaigu léger. Le malade est au traitement antiphlogistique et on lui fait des instillations. Vessie suffisante. Urine claire avec quelques filaments cepen-

dant. Pas de gonocoques, d'après la recherche faite dans le service.

5 février. — Dilatation commencée au n° 12 avec le dilateur cylindrique et poursuivie trois fois par semaine d'une façon régulière. Séances de 10 minutes avec 5 minutes d'intermittences et 5 minutes de séjour dans le canal, avec le calibre maximum. Dilatation du n° 12 au n° 14 sans mandrin.

7 février. — Le n° 14 passe, mais avec mandrin. Dilatation jusqu'au n° 16.

9 février. — Le n° 15 est introduit sans mandrin. L'état local est en bonne voie. L'urétrite est calmée. On peut porter à 10 minutes le temps de séjour dans le canal.

12 février. — Manœuvre difficile. La muqueuse est un peu congestionnée. Le spasme apparaît. Etat et traitement stationnaires.

14 février. Le n° 17 passe avec mandrin. Dilatation jusqu'au n° 19. Manœuvres d'intermittences : 7 minutes. Séjour dans le canal : 10 minutes.

16 février. — Le dilateur n° 18 est admis sans mandrin. Dilatation sans air. Les deux rétrécissements antérieurs sont à peine perceptibles au passage. Le 3^e est encore appréciable, mais s'élargit graduellement.

Je me proposais de contrôler ces résultats avec l'explorateur, mais j'ai perdu le traitement de ce malade, qui s'est fait passer des bougies dans l'intervalle, étant pressé de partir.

L'accroissement de diamètre en 11 jours a été de 7 n^{os}.

OBSERVATION II

HOPITAL COCHIN ANNEXE : M...., 19 ans. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 27 février 1904.

Antécédents : 1^{re} blennorrhagie, il y a 1 an 1/2. Rétrécissement dès l'année suivante et 1^{re} uréthrotomie interne au bout

d'un an ; le jeune malade a subi une 2^{me} fois l'uréthrotomie interne, il y a trois mois. Il avait trois rétrécissements : un bulbaire, un p. scrotal, un pénien. Les deux premières opérations ont laissé une trace : des ressauts nettement perceptibles au talon de l'explorateur. Il ne veut pas entendre parler d'une 3^{me} opération. Le 3^e rétrécissement est considéré, dans le service, comme indilatable. A deux reprises, les séances de dilatation ordinaire ont été interrompues après 10 et 12 jours, comme ne permettant pas de dépasser le n° 13 ou 14. Laisse à lui-même le canal revient au calibre 11 ou 12. — Le rétrécissement pénien est le plus serré, à ressaut brusque.

27 février. — Le canal admet difficilement le n° 14. A la 1^{re} séance, introduction du dilatateur 12 cylindrique qui entre librement. On le dilate jusqu'au n° 14. Intermittences : 7 minutes. Séjour total : 12 minutes.

1 Mars. — Dilatateur n° 14 avec mandrin. Dilatation jusqu'au n° 15. Même traitement.

5 Mars. — Introduction du n° 15. Dilatation jusqu'au n° 16. Même traitement.

7 Mars. — Introduction d'un dilatateur cylindrique n° 15, sans mandrin, gonflement par l'eau seule jusqu'au n° 16. Vérification du résultat avec explorateur. Le n° 16 de l'explorateur ne passe pas encore, mais le n° 15 est admis. Les 2 rétrécissements anciens et opérés sont à présent peu perceptibles. Le 3^{me} est naturellement encore très marqué, mais le ressaut un peu moins brusque. On a gagné près de 4 n°s.

9 Mars. — Le dilatateur n° 16 passe avec mandrin. Gonflement indiquant à la filière le n° 17, mais il est probable que ce calibre n'est pas exactement atteint.

12 Mars. — Etat stationnaire. Mandrin encore nécessaire pour faire admettre le n° 16. Dilatation et intermittences pendant 9 minutes environ, avec le mod. II.

Notre intention était de continuer avec le modèle II, à olive, malheureusement le malade, effrayé par la menace d'une nou-

velle uréthrotomie, a brusquement quitté le service sur sa demande.

Résultat. — Gain de 3 n^{os}, soit 1^{mm} (du 13 au 16) en 9 jours. Les manœuvres précédentes de dilatation ordinaire n'avaient jamais pu permettre de dépasser le n^o 14.

OBSERVATION III

HOPITAL COCHIN ANNEXE: V...., 26 ans...., service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 2 mars 1904.

Antécédents : 2 blennorrhagies antérieures. La dernière mal guérie. Ancien syphilitique.

Exploration : 2 rétrécissements, bulbaire et p. scrotal. On a constaté du gonocoque dans le pus. Le malade se traite avec des injections de permanganate.

2 Mars. — Je passe un D. modèle II, qui indique le n^o 20 comme celui du rétrécissement bulbaire, le plus étroit des deux. Le même résultat avait été fourni par l'explorateur à boule. Uréthrite traitée par permanganate à 0,25/1000. Le suintement est teinté de permanganate et l'état de l'uréthrite fait ajourner le traitement par la dilatation.

5 Mars. — Essai de traitement local par le D. olivaire n^o 18, gonflé et laissé en place 6 minutes environ. Dilatation jusqu'au n^o 22.

7 Mars. — Le canal paraît fatigué de la séance précédente. Je conseille des bains du repos. L'uréthrite est encore subaiguë.

9 Mars. — Amélioration locale. Le D. n^o 20 introduit sur mandrin est laissé 5 minutes en place, gonflé jusqu'au n^o 23.

12 Mars. — Répétition de cette manœuvre. Dilatation jusqu'au n^o 24.

Le malade, presque guéri, n'a pas été revu.

Résultat : gain de 4 n^{os} en 10 jours.

OBSERVATION IV

HOPITAL COCHIN ANNEXE : T..., 24 ans, employé.
Service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 24 février 1904.

Diagnostic : uréthrite chronique et rétrécissement. Blennorrhagie il y a quatre mois. Écoulement encore abondant gênant la dilatation. Lavage au permanganate.

24 Février. — L'explorateur à boule n° 20 est admis. On constate un rétrécissement p. scrotal. Un peu de spasme.

2 Mars. — L'uréthrite qui contenait encore des gonocoques au précédent examen est améliorée.

5 Mars. — Commencement de la dilatation élastique. Grande sensibilité du canal. Ce malade est un nerveux. On se sert du mandrin pour introduire un n° 20 cylindrique. Dilatation jusqu'au n° 21. Intermittences : 2 minutes.

7 Mars. — Le malade se plaint d'une augmentation de son écoulement. Le D. n° 21 est passé sans mandrin. Spasme persistant. Dilatation jusqu'au n° 22.

Ce malade a cessé le traitement pour soigner son uréthrite.

OBSERVATION V

HOPITAL COCHIN ANNEXE : M..., 48 ans, service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 5 février 1904.

Antécédents : M... se plaint d'un écoulement chronique rebelle depuis deux ans. Jet d'urine rétréci. Filaments dans l'urine. Linge empesé. Prostate sensible au toucher. Consistance un peu ferme. Volume normal. Le toucher rectal donne issue par le méat à une sécrétion assez abondante. L'exploration du canal révèle l'existence de deux points rétrécis, l'un

bulbaire et l'autre périnéoscrotal. Le bulbaire est plus prononcé. Il admet un explorateur n° 18 avec difficulté. On passe un n° 17 en gomme.

Traitement : On alterne la dilatation élastique, deux fois par semaine, et les instillations de nitrate d'argent, qui sont faites par une personne du service.

7 février : Dilatateur mod. I n° 17 est introduit avec mandrin. Gonflement jusqu'au n° 19. Les manœuvres sont bien supportées malgré l'existence de l'urétrite. Intermittences pendant quatre minutes.

10 février : Le dilatateur n° 17 est introduit sans mandrin. Il éveille un peu de spasme. Gonflement avec l'eau seule jusqu'au n° 19, calibre un peu supérieur à la fois précédente. Intermittences pendant cinq minutes.

14 février : Le dilatateur n° 18 est admis difficilement à cause du spasme. Mandrin. Gonflement jusqu'au calibre 20. Le malade se plaint d'une augmentation de son écoulement. On lui conseille un lavage de vessie pour le lendemain. Dilatation interrompue six jours. Urétrite en grande partie améliorée. Régime antiphlogistique.

20 février : Le dilatateur n° 18 est introduit difficilement mais sans mandrin. Gonflement avec l'eau seule, jusqu'au n° 20. Intermittences pendant six minutes.

23 février : Le dilatateur n° 20 est introduit avec mandrin facilement. On atteint le calibre 22. Intermittences pendant six minutes.

27 février : Le dilatateur n° 22 est introduit avec mandrin et gonflé jusqu'au calibre n° 23. Intermittences pendant sept à huit minutes.

2 mars : Le malade se plaint d'une sensation de fatigue lombaire. Le n° 22 ne peut pas passer sans mandrin. Dilatation jusqu'au n° 23 fort. Intermittences pendant trois minutes.

5 mars. — Cathétérisme difficile. Il semble qu'il y ait du

gonflement de la muqueuse. Etat stationnaire. Répétition des mêmes manœuvres.

Le malade a cessé le traitement.

Accroissement du diamètre : du n° 17 au n° 23.

Traitement contrarié par la persistance de l'urétrite.

OBSERVATION VI

HOPITAL COCHIN ANNEXE : L..., 26 ans. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 25 février 1904,

Diagnostic : Blennorrhagie datant de six mois. Il reste une goutte le matin et des filaments peu nombreux dans l'urine. Suintement chronique. Pas de gonocoques. Rien d'anormal à la prostate.

Palpation du canal à peu près négative.

Exploration : Le n° 15, puis le n° 16 pénètrent, ce dernier juste.

Un seul rétrécissement bulbairé, de consistance moyenne.

25 février : Dilatation élastique. Introduction du n° 15 cylindrique, serré, mais sans mandrin. Gonflé jusqu'au n° 17. Intermittences : 6 minutes.

28 février : Introduction du n° 18, sans mandrin. Intermittences : 8 minutes.

2 mars : Introduction du n° 20, sans mandrin. Pas d'intermittences. Exploration avec le D. olivaire confirmant le n° obtenu. Le 21 passe, mais avec mandrin.

5 mars : Introduction du n° 23 avec mandrin. Intermittences : 7 minutes.

Le malade, se considérant comme guéri, n'est plus revenu. On lui a fait gagner par la dilatation élastique 7 n°s en neuf jours. C'est le cas de guérison le plus rapide de cette série.

OBSERVATION VII

HOPITAL COCHIN ANNEXE : V..., 28 ans. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement. — 2 mars 1904.

Diagnostic. — Blennorrhagie datant de 5 mois, mal guérie. Uréthre très sensible; urines troubles, mais vessie suffisante. Filaments, écoulement appréciable, séreux. Toucher prostatique : prostate un peu douloureuse, consistance normale. Pas de gonocoques. Palpation de l'uréthre : légère induration vers la racine de la verge.

Exploration du canal. — On peut introduire le n° 19 (explorateur à boule) qui révèle 2 rétrécissements, l'un pénien, l'autre bulbaire, serrant un peu l'instrument. Pas de ressaut net.

2 Mars. — Dilatation élastique. Le n° 18 est introduit sans mandrin. D. jusqu'au n° 20. Intermittences : 5 minutes. Durée d'application : 12 minutes.

5 Mars. — D. n° 20 introduit difficilement et avec mandrin. Dilatation jusqu'au n° 21; intermittences : cinq minutes. Durée totale 10 minutes. Le malade se plaint d'une légère cuisson dans le canal; son urétrite est subaiguë.

7 Mars. — Interruption en raison de l'écoulement. Lavage au permanganate pendant 1 semaine.

14 Mars. — Le n° 20 est introduit sans mandrin. Dilatation jusqu'au n° 21. Intermittences : 3 minutes, durée totale : 8 minutes. Urétrite calmée.

17 Mars. — Le n° 22 est introduit avec mandrin et assez difficilement, la muqueuse paraissait un peu gonflée. Intermittences : 2 minutes; durée : 5 minutes.

19 Mars. — Le n° 22 passe facilement sans mandrin, mais le n° 23 est essayé sans succès. Dilatation jusqu'au n° 23. Intermittences : 6 minutes; durée : 10 minutes.

Ce malade n'a pas été revu.

Résultat : 4 n°s gagnés en 17 jours.

OBSERVATION VIII

HOPITAL COCHIN ANNEXE : K..., 33 ans : service de M. Humbert.

Entrée en traitement. — 19 mars 1904.

Diagnostic. — Rétrécissement large périnéoscrotal fibreux, 1^{re} blennorrhagie il y a quinze ans, deuxième il y a trois ans. Goutte le matin; filaments dans l'urine; prostate : consistance normale, un peu grosse, sensible; le canal admet le 43 bényqué.

19 Mars. — Je passe un dilatateur n° 18 cylindrique, sans mandrin. Régime antiphlogistique. Le cathétérisme provoque une excitation gênante.

23 Mars. — On passe facilement un dilatateur n° 20. Dilatation d'eau jusqu'au n° 22; écoulement un peu accru; le malade s'est plaint avec raison d'un picotement dû à une trace de formol restée adhérente au caoutchouc. Incident sans suite.

26 Mars. — On passe sur mandrin un n° 22. Dilatation jusqu'au n° 23, ensuite mesure du rétrécissement avec l'olive (modèle II) qui indique le n° 22. Dilatation locale pendant 4 minutes jusqu'au n° 23.

31 Mars. — Introduction du n° 22 sans mandrin (modèle II). Dilatation jusqu'au n° 24.

2 Avril. — Introduction d'un modèle II n° 22. Dilatation jusqu'au n° 23 seulement à cause de l'excitation qui se produit. On pratique une instillation.

Le malade n'est pas revenu.

L'existence de l'urétrite abondante et l'excitabilité particulière réflexe n'ont pas permis de le faire bénéficier de plus de 4 n°s gagnés en quinze jours.

OBSERVATION IX

HOPITAL COCHIN ANNEXE: L..., 18 ans, garçon de marchand de vins. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement. — 13 mars 1904.

Diagnostic : Blennorrhagie il y a un an. Deux rétrécissements, l'un à l'angle p. scrotal, le 2^e bulbaire. Le rétrécissement bulbaire admettait, paraît-il, 40 et 41 béniqué, après dilatation, et le n° 18 engomme. — On sent un ressaut marqué (rétrécissement fibreux dur) au niveau du bulbe.

13 mars. — Le D. modèle I n° 15 est passé, mais avec difficulté, sans mandrin. Dilatation à eau jusqu'au n° 16.

15 mars. — Introduction du n° 16. Dilatation jusqu'au n° 18.

17 mars. — Introduction du n° 18, sans mandrin. Dilatation jusqu'au n° 20 fort; mais on sent encore les rugosités des deux rétrécissements, quoique atténuées.

19 mars. — Cathétérisme difficile. On passe un D. n° 16, puis, sur mandrin un n° 18. Dilatation jusqu'au n° 19 fort. Ressaut encore marqué.

21 mars. — Introduction difficile sans mandrin d'un n° 17. Dilatation jusqu'au n° 19. L'uréthrite exige une interruption. Traitement par instillations.

28 mars. — Introduction d'un n° 18. Dilatation à eau jusqu'au n° 20.

30 mars. — Passé au mandrin un n° 20. Dilatation jusqu'au n° 22. On sent encore les deux rétrécissements, surtout le ressaut bulbaire.

2 avril. — Passé au mandrin un n° 22. Dilatation à eau jusqu'au n° 24. Amélioration nette du côté du rétrécissement. Il y aurait lieu de soigner l'écoulement qui est très abondant.

4 avril. — Etat stationnaire. Le n° 23 n'est pas admis sans mandrin et passe serré avec mandrin.

Résultat : En 25 jours, dilatation du n° 15 au n° 23. Retards provenant de la complication inflammatoire.

OBSERVATION X

HOPITAL COCHIN ANNEXE : M..., 53 ans. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement. — 12 mars 1904.

Diagnostic : L'exploration montre une réaction nerveuse vive. La moindre manœuvre provoque du spasme du sphincter interurétrhal. Rétrécissement d'origine blennorrhagique (6 ans de date). Pas d'urétrhrite, mais miction difficile. Le n° 10 de l'explorateur est seul admis.

14 mars. — Je fais admettre le n° 12 sur mandrin (modèle I). Dilatation avec le dilateur cylindrique et intermittences de 5 minutes.

16 mars. — Passé le n° 14 avec mandrin. Dilatation jusqu'au n° 16. Même traitement.

17 mars. — Passé au n° 17. Mené jusqu'au n° 19. Pas de complication. Continuation du traitement.

19 mars. — On se sert, à nouveau, du n° 17. Dilatation jusqu'au n° 19. Etat stationnaire.

23 mars. — Impossible de passer, même avec un n° 15. La muqueuse est sans doute congestionnée. Je n'insiste pas.

26 mars. — Même spasme. — Avec difficulté, je passe un D. cylindrique n° 18 sur mandrin.

Le malade a cessé le traitement.

Résultat : En 15 jours, gain de 8 n°s, mais état stationnaire ensuite, pendant 2 séances.

OBSERVATION XI

HOPITAL COCHIN ANNEXE : G..., maçon, 37 ans. Service de M. Humbert.

Entrée en traitement : 16 mars.

Diagnostic : Blennorrhagie il y a cinq ans. Goutte le soir plutôt, dit-il, suintement peu appréciable, méat très étroit.

16 mars : Le malade admet l'explorateur n° 15. Canal fibreux, tunnel empiétant sur la région membraneuse.

19 mars : Je passe le D. n° 15 et dilate jusqu'au n° 17. Écoulement blanchâtre muco-purulent.

21 mars : Lavage de vessie. On passe un n° 17, dilatation jusqu'au n° 18, le méat est débridé parce qu'il est impossible de passer au n° 18 et qu'au-dessous du n° 20 il y a intérêt à élargir cet orifice (Opération faite par le Dr Millot).

23 mars : Le n° 18 passe facilement et est introduit sans mandrin, dilatation jusqu'au n° 20, intermittences : 4 minutes.

26 mars : On passe sans difficulté au n° 19, dilatation jusqu'au n° 21 avec le D. à olive (modèle II).

31 mars : Introduction du n° 20, dilatation jusqu'au n° 21. Le malade a un écoulement abondant ; il prétend suivre un régime très doux, sans alcool ; avec le Dr Millot nous lui faisons des instillations (6). Nous n'avons pas dépassé le n° 23 avec lui, en raison de la persistance de son urétrite. Il a continué, ce qui est regrettable, à travailler pendant le traitement. Il est revenu, une fois, le 14 avril ; le rétrécissement admettait encore le n° 21, l'explorateur 22 passant serré.

OBSERVATION XII

HOPITAL LARIBOISIÈRE : C..., 48 ans, service de M. Hartmann.

Entrée en traitement : 11 avril 1904. Salle civiale n° 5.

Antécédents : Blennorrhagie à 18 ans. L'année dernière, troubles de la miction : aucun traitement. En février dernier, sans prodromes appréciables, infiltration d'urine survenant brusquement ; opération faite à l'hôpital Lariboisière ; abcès urinaire ayant fusé dans diverses directions. Il reste une fistule périnéale. La racine de la verge est entourée de cica-

trices et de bourrelets cutanés. Un mois après l'opération, le rétrécissement du canal était filiforme. Il a été dilaté dans le service de M. Hartmann d'abord par des bougies jusqu'au n° 22, puis par des béniqués du n° 34 au n° 48. Cessation du traitement depuis quinze jours.

Traitement : Le 11 avril 1904, le malade nous est confié par M. Hartmann qui lui passe, en notre présence, une bougie en gomme n° 21. Le canal n'admet pas le numéro supérieur. Il y a donc eu rétraction depuis le mois dernier, avec perte de six numéros Béniqué, soit 1 millimètre. Le rétrécissement occupe environ deux centimètres dans l'urèthre antérieur ; région périnéo-bulbaire. Le malade reçoit facilement, sans mandrin, le dilatateur cylindrique n° 20. Manœuvre avec mélange d'air dans un but de prudence ; gonflement jusqu'au n° 22 ; intermittences pendant deux minutes.

13 avril : Le dilatateur cylindrique n° 22 est admis sans grande difficulté et sans mandrin. Dilatation par l'eau seule, expurgée d'air, jusqu'au n° 23. Intermittences pendant trois minutes.

15 avril : Le dilatateur n° 22 est introduit facilement et gonflé jusqu'au n° 24. Intermittences pendant cinq minutes.

17 avril : Mêmes manœuvres suivies de l'introduction d'un dilatateur n° 23, avec quelque difficulté. Dilatation avec cet instrument jusqu'au n° 24 fort, rempli d'eau expurgée. Nous considérons ce calibre comme effectivement réalisé même à l'état de vacuité du canal.

En effet, le lendemain, 18 avril, nous passons une dernière fois un n° 23 qui pénètre assez aisément et n'est pas serré par le rétrécissement.

Le malade est parti ce jour même en convalescence.

Résultat : 3 n°s gagnés en huit jours.

OBSERVATION XIII

HOPITAL LARIBOISIÈRE : D... A..., 29 ans, service de M. Luys.

Entrée en traitement : Avait été soigné, il y a deux ans, le 31 mai 1902 ; revu le 13 avril 1904.

Diagnostic : Ancienne prostatite. Rétrécissement blennorrhagique. Difficulté à uriner. Jet petit en fourche ou en tire-bouchon. Le malade pousse à la fin de la miction. Troubles datant déjà de plusieurs années. Douleurs survenant après la miction dans le bas-ventre et s'irradiant dans les cuisses. Quatre blennorrhagies antérieures avec plusieurs rechutes. Première à 17 ans, durée 1 mois 1/2. Rétrécissement large, anciennement traité aux béniqués.

13 avril 1904. — Traitement par la dilatation élastique. L'urèthre présente dans la région périnéale un rétrécissement facilement franchissable très net et perceptible avec le talon n° 21, mais non franchissable à l'olive n° 22.

J'introduis un dilateur n° 20, qui passe aisément, avec un mandrin en gomme et dilate jusqu'au n° 22. Comme contrôle, M. Luys, en présence du service, passe aussitôt après la dilatation l'olive n° 22.

15 avril. — M. Luys revoit le malade et constate que le résultat obtenu la fois précédente s'est maintenu. En effet, il peut passer une olive n° 22, avec frottement, il est vrai. J'introduis ensuite un n° 22 que je dilate d'un n° avec intermittences (mod. I).

18 avril. — J'introduis facilement un dilateur n° 22, que je gonfle presque jusqu'au calibre du n° 24. La perception des brides est moins nette qu'au début du traitement.

20 avril. — Dilatation jusqu'au n° 24 fort.

22 avril. — Dilatation jusqu'au n° 25. Un peu de spasme.

25 avril. — On atteint le n° 26 aisément. Toujours l'introduction nécessite un mandrin.

27 avril. — Un nouveau dilateur n° 23 est introduit avec mandrin. Son gonflement n'est pas régulier ; il donne jusqu'au n° 26 au fond et jusqu'au n° 28 dans la région pénienne. Ces maxima sont tolérés par le malade. On essaie de profiter de ce résultat en introduisant un n° 25.

Ce n° 25 ne passant pas, on introduit de nouveau le n° 23, qui est dilaté jusqu'au n° 26 dans la région périnéale.

29 avril. — Le n° 25 passe avec mandrin difficilement. Dilatation jusqu'au n° 26.

2 mai. — Le malade n'est pas venu.

4 mai. — On repasse un n° 23 sur mandrin. Dilatation jusqu'au n° 26. Le passage du n° 25 est abandonné.

6 mai. — L'appareil n° 23 s'affaiblissant, on ne peut exercer la même action que la fois précédente. Le n° 25 est toujours arrêté au sphincter inter-urétral, où il y a un spasme violent serrant la sonde. On conseille un bain chaud avant la séance suivante.

Le malade est venu jusqu'au 13 mai. Avec le n° 23 on a dilaté jusqu'au n° 26 dans la région profonde, et jusqu'au n° 28 dans la région du cul-de-sac bulbaire. Le malade se considérant, sans doute, comme guéri, puisque le calibre urétral est supérieur à la normale, n'est plus revenu. Résultat satisfaisant, en somme.

OBSERVATION XIV

HOPITAL LARIBOISIÈRE: J... A..., 37 ans, cocher, service de M. Luys.

Entrée en traitement. — 15 Mars 1904.

Antécédents : Rétrécissement pénien. Prostatite. Rétention incomplète. Le résidu vésical est de 250 grammes.

Ce rétrécissement, unique, forme une bride élastique très

résistante et admet le n° 16. Urines très troubles. Prostate très volumineuse, lisse, douloureuse.

État actuel : 13 avril. — L'explorateur à boule n° 16 est arrêté par une bride très nette au milieu de la région pénienne. Traitement par la dilatation élastique. Introduction du dilateur n° 17 avec frottement, mais sans douleur ni éraillure. Dilatation jusqu'au n° 19 (Modèle 1).

23 Avril. — Le malade étant un prostatique, s'est inquiété d'avoir vu, hier, après avoir ressenti quelque douleur dans le fond du canal, une cuillerée de sécrétion louche sortir du méat. Il n'y a pas d'urétrite et la miction se fait librement. Emploi pour la dilatation du n° 16. Gonflement jusqu'au n° 18.

27 Avril. — Le dilateur n° 20 ne peut pas passer même avec mandrin. Le n° 18 passe avec frottement, sans mandrin. On sent une bride saillante, et, plus loin, un trajet serré qui donne un frottement rugueux. La sonde progresse par petites saccades.

Dans une deuxième séance, une heure plus tard, le n° 18, mod. II, introduit de nouveau, est dilaté jusqu'au n° 21. Le dilateur est forcé.

29 Avril. — Même répétition.

2 Mai. — Le n° 20 ne passe toujours pas. État stationnaire. La dilatation du n° 18 permet cependant d'atteindre largement le n° 20, mais la forme de la bride s'oppose évidemment au passage.

4 Mai. — État stationnaire.

6 Mai. — Dans la première séance, le n° 19 passe. Dilatation jusqu'au n° 21. Une heure après, nouvelle tentative, couronnée de succès avec un n° 20, sur mandrin en gomme. Dilatation jusqu'au n° 21.

9 Mai. — Le n° 20 ne passe plus.

On fait des efforts, sans mandrin, puis avec mandrin. Propulsions énergiques et avec élan. Il semble qu'un traumatisme soit impossible. Pas d'érailement de la muqueuse, pas une gouttelette de sang au méat.

11 et 14 *Mai*. — Etat stationnaire. Dilatation avec les nos 18 et 19 jusqu'au delà du n° 20.

16 *Mai*. — On peut faire repasser le n° 20, mais avec une extrême difficulté et sur mandrin naturellement. On a la sensation d'une fronde, d'un vise-pierre, qui serait tendu sur la bougie et sur une longueur de cinq centimètres environ, comme si l'extrémité de l'appareil était accrochée par un repli élastique et extensible dans cette proportion considérable. Le mouvement de retrait est très dur et se fait comme un déclanchement. Il serait intéressant de pratiquer l'uréthroscopie pour vérifier la cause réelle de ces sensations. D'après cela, il y aurait une bride à l'entrée du rétrécissement qui se laisserait refouler comme un élastique dans un tunnel de plus en plus étroit de tissu fibreux très dense. L'orifice postérieur de ce tunnel aurait des bords nets retenant l'instrument dans le mouvement de retrait.

18 *mai*. — Répétition des mêmes manœuvres, avec un peu plus de facilité. D'abord dilatation du n° 19 au n° 22, puis, dans une séance suivante, une demi-heure plus tard, on peut passer avec mandrin le n° 20, sans trop d'effort et dilater de nouveau. Dans l'intervalle a été fait le contrôle du calibre atteint, par une bougie en gomme n° 20 qui a passé à frottement mais sans trop de peine, avec moins de peine que les dilateurs. Il est donc curieux de noter que cette intervention d'une bougie en gomme provoque, au moment où elle est retirée, l'issue de 2 à 3 gouttes de sang.

20 *mai*. — Le dilateur n° 20 passe d'emblée, sans mandrin, quoiqu'à frottement. Cinq minutes après on introduit le n° 21 sur mandrin en dilatant jusqu'au n° 23.

Le malade est en très bon état et ne présente aucune urétrite.

Obligé de reprendre son travail, il a été revu 8 jours après ; le D. n° 21 a été admis une 2^{me} fois.

Résultat provisoire : 5 n°s gagnés en 5 semaines.

OBSERVATION XV.

HOPITAL LARIBOISIÈRE : N..., 49 ans, mécanicien.
Service de M. Luys.

Entrée en traitement : 22 avril 1904.

Antécédents : Ce malade a eu deux blennorrhagies antérieures, l'une dans sa jeunesse, l'autre au commencement de 1903. De cette dernière, il a conservé une urétrite rebelle, traitée par différents moyens. Il se plaint d'avoir des urines troubles et d'observer un écoulement louche, plus marqué le matin. Il était en traitement jusqu'au commencement du mois d'avril pour son urétrite et aussi pour un certain degré de rétrécissement. On lui a passé, il y a une quinzaine de jours, d'après sa fiche, un n° 43 béniqué.

Exploration et diagnostic : Les urines, un peu troubles en effet, ne contiennent pas de pus, mais une quantité de sécrétions au-dessus de la normale. Il n'y a pas d'insuffisance vésicale. La prostate est normale. En pressant sur le canal on ait sourdre un suintement. L'examen montre l'absence de gonocoques.

J'introduis facilement, sans mandrin, un dilateur n° 20 cylindrique. La région périnéobulbaire donne une sensation de léger frottement au passage, sur une longueur d'un centimètre environ.

Il s'agit d'un rétrécissement large, siégeant au niveau du cul-de-sac du bulbe et d'origine inflammatoire (blennorrhagique).

Traitement. Le dilateur n° 20, rempli d'eau, est gonflé jusqu'au trait correspondant au calibre n° 22, obtenu à la filière et laissé en place cinq minutes puis dégonflé et retiré. Rien à signaler.

25 avril. — Le dilateur I est introduit. Il est nécessaire pour cela de se servir d'un mandrin, mais alors la péné-

tration se fait aisément. Dilatation jusqu'au n° 23 sans incident. Intermittences de gonflement et de décompression pendant cinq minutes environ.

27 avril. — Le dilatateur n° 22 est introduit grâce au mandrin, mais avec assez de difficulté. Le canal ne paraît pas s'habituer au contact des instruments. Il y a du spasme pendant quelques minutes. La traversée du sphincter urétral est enfin obtenue. Légère douleur. La dilatation est exercée jusqu'au n° 24. Le malade n'accuse plus de sensation pénible, cependant il éprouve une tension très nette quand le piston atteint le trait correspondant au n° 24.

2 mai. — Un dilatateur n° 23 est introduit assez difficilement et après un spasme de plusieurs minutes, à l'aide d'un mandrin de gomme, mais cela fait, la dilatation est très bien supportée jusqu'au n° 25. Le malade se plaint d'une augmentation de son écoulement.

4 mai. — Le seul n° 23 disponible étant à désinfecter, on se sert d'un n° 22 dont la dilatation est poussée jusqu'au n° 25 comme à la précédente séance.

6 mai. — Etat stationnaire. Répétition de la même manœuvre, avec les intermittences qu'il est inutile de signaler, car elles ont lieu chaque fois.

9 mai. — J'essaie de nouveau un n° 23, mais il se trouve que l'introduction présentant trop de difficultés, je repasse le n° inférieur et je continue comme la fois précédente. Cet obstacle serait attribuable à un léger pissement de sang, unique, que le malade accuse avoir eu deux heures environ après la précédente séance. Il n'y avait eu aucune trace de sang sur l'instrument, ni au méat à la suite de cette séance, de sorte qu'il s'agirait d'un effet réflexe. La chemise n'avait pas été tachée non plus après l'opération. L'état actuel est satisfaisant.

11 mai. — Aucun incident à signaler à la suite du traitement d'avant-hier. J'introduis, cette fois, un n° 23, mais seulement après un premier essai infructueux, tenté une demi-heure

auparavant. La dilatation est poussée assez loin, jusqu'au n° 26. L'instrument est laissé en place 7 à 8 minutes.

13 mai. — Le malade se trouve un peu fatigué et se plaint d'une légère cuisson uréthrale, cependant il n'y a toujours qu'un léger suintement au méat. La dilatation est reprise avec le n° 23 et poussée jusqu'au n° 27 (54 Béniqué).

Ce rétrécissement large était en bonne voie, on avait gagné 4 n°. La réapparition de l'urétrite a retardé le traitement et amené l'interruption de la dilatation.

OBSERVATION XVI

HOPITAL LARIBOISIÈRE. — C... H..., 26 ans, service de M. Luys.

Entré en traitement le 15 Avril 1904.

Diagnostic : Urétrite chronique. Rétrécissement large.

Ecoulement muco-purulent.

Il y a 8 mois, blennorrhagie soignée par santal et injections de permanganate.

On ne trouve à l'examen direct qu'un léger suintement. Urines : 1^{er} verre, claires avec quelques filaments. 2^e v. sans filaments.

Le maximum obtenu par le traitement antérieur, comme dilatation a été le n° 22.

L'exploration du canal fait constater deux brides périnéales très nettes, à l'aide de l'explorateur n° 20, et à la région pénienne, une 1^e bride près de la racine de la verge (peu appréciable).

Point de départ : explorateur à boule n° 20.

15 avril. — Traitement par la dilatation élastique. On introduit facilement un dilatateur n° 20 sans mandrin et, par dilatation, on atteint le n° 22. Un dilatateur n° 22 peut être introduit ensuite.

18 avril. — Spasme dont il est aisé de triompher avec un

mandrin de gomme, qui permet d'introduire un dilateur n° 22. Ce dilateur est poussé jusqu'au n° 23 fort.

22 avril. — Dilatation jusqu'au n° 24.

25 avril. — Dilatation jusqu'au n° 25 fort. Écoulement un peu augmenté. Spasme plus rebelle.

28 avril. — Le n° 22 est introduit avec mandrin — Dilatation jusqu'au n° 24. L'écoulement persiste, mais sans complication.

29 avril. — Même état. Le n° 23 passe difficilement. Il y a spasme prononcé. Nous ordonnons des bains avant les séances.

2 mai. — Etat stationnaire. On recommence avec le n° 23 avec dilatation jusqu'au n° 26. On passe plus facilement qu'avant. Le malade demande un traitement pour son écoulement.

4, 6 et 9 mai. Etat toujours stationnaire. Dans l'intervalle des séances, les autres jours, on pratique des instillations qui améliorent l'état de la sécrétion et la réduisent à un suintement.

11 mai. Le malade, recommençant à travailler, ne vient plus qu'une ou deux fois par semaine. On maintient simplement le n° 23 obtenu, par de rares manœuvres, pour ne pas nuire au traitement antiphlogistique.

15 mai. — Même état.

20 mai. — Le malade a pris, en tout, cinq instillations, qu'il trouve irritantes, mais il ne lui reste plus qu'un suintement presque limpide. La dilatation du n° 23 est poussée plus loin, jusqu'aux n°s 25 et 26 dans la région périnéo-bulbaire. Le méat se trouve particulièrement dilaté par la sonde, jusqu'au n° 28 au moins. Les manœuvres se font avec plus de facilité et sans douleur, mais le spasme est toujours gênant au début.

Nous avons encore sous les yeux un certain nombre d'observations, que nous ne placerons pas dans ce

travail pour ne pas le charger inutilement. Elles ne présentent d'ailleurs rien de spécial, tout en prouvant cependant *toujours* un réel progrès dans la dilatation des rétrécissements soignés, ne serait-ce que momentanément, par notre procédé.

Nous terminerons donc ce chapitre par deux observations, rapidement résumées, prises par nous dans une clinique privée, où nous avons tenu, pour notre édification personnelle, à prolonger nos soins aux malades jusqu'à entière guérison. Ensuite, nous avons pu constater le maintien de ce résultat, deux mois plus tard, ce que nous ne pouvions faire sur les sujets des hôpitaux, qui, après avoir quitté les services où ils avaient été traités, ne sont plus à la disposition du praticien.

OBSERVATION XVII

G... est entré en traitement fin février 1904.

Antécédents urinaires: 2 chaudépisses, l'une il y a 6 ans, l'autre il y a 1 an. La dernière a été mal guérie et la 1^{re} a guéri lentement. Un suintement. Pas de gonocoques. Ressaut bulbaire modéré, mais certain. Dès les débuts du traitement, je passe un n° 17 sans trop de difficulté. Dilatation jusqu'au n° 19. Le traitement est continué 2 fois par semaine. Au bout de la troisième fois j'arrive à introduire le n° 22, la 4^e fois le n° 23. L'urétrite a presque disparu. On ne sent plus de ressaut. La dilatation est continuée de façon à atteindre durablement le n° 26, au bout de cinq semaines. A ce moment (milieu d'avril) l'écoulement a disparu et le malade peut être considéré comme guéri.

Revu en juin; le résultat s'est maintenu.

OBSERVATION XVIII

N... est entré en traitement le 24 février. 52 ans.

Commémoratif et diagnostic : pas d'antécédents urinaires, sauf incontinence infantile. Stigmates tibiaux d'accidents que nous attribuons à la syphilis héréditaire. Il y a d'autres tares organiques et, entre autres signes de dégénérescence, du bégaiement. Ce malade est un névropathe ; il se plaint de crampes douloureuses et de crises au cours desquelles son urine s'écoulerait difficilement, dit-il. Après des examens multiples, nous sommes d'avis qu'il est sujet à un spasme ; impossibilité du cathétérisme à certains moments. Prostate normale pour son âge. Pas de rétrécissement.

Son canal admet un n° 20 facilement. Cependant, devant la trop grande difficulté de dépasser ce n°, nous le dilatons deux fois par semaine, ce qui paraît améliorer son état hyperesthésique et la façon dont la miction a lieu. Il en résulte un amendement dans l'état général névropathique.

En 1 mois 1/2 le traitement de la dilatation permet de faire pénétrer un n° 22 et un n° 23 difficilement avec un mandrin et de dilater jusqu'au calibre n° 25 ou 26.

Le patient s'est trouvé rétabli vers le milieu d'avril.

CONCLUSIONS

1° La dilatation élastique est un mode de traitement qui permet de dilater effectivement les rétrécissements de l'urèthre, sous une pression modérée, et à l'aide d'un instrument de volume réduit, au moment de son introduction.

2° Elle offre le caractère d'un procédé de douceur, basé sur le principe de modifier la muqueuse par une sorte de massage, en se proposant d'éviter la douleur et surtout le traumatisme.

3° Elle peut, dans tel cas favorable, suspendre l'indication de l'uréthrotomie interne en rendant au traitement sa marche progressive.

4° Son action est, à volonté, limitée à quelques points ou étendue à toute la surface du canal. Elle peut varier incessamment d'intensité.

5° L'observation montre que les résultats immédiats peuvent être très rapides (1), mais en moyenne la durée du traitement est la même que par la dilatation

1) V. obs. VI.

ordinaire. La comparaison serait à poursuivre en instituant des séances quotidiennes.

6° La dilatation élastique paraît indiquée en particulier pour les urèthres saignant facilement et hyperesthésiques, bien qu'elle ne mette pas à l'abri du spasme.

Elle n'a rien donné, jusqu'ici, de favorable, comme modificatrice des uréthrites.

Vu :

Le Président de la Thèse,

RECLUS.

Vu :

Le Doyen

DEBOVE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNOTT. — Dilatateur à eau d'Arnott, modifié par Ducamp, pour la lithotritie périnéale (agissant par un fuseau recouvert de soie). in 2^e Edition de Malgaigne par le Professeur Le Fort, t. II, p. 676, avec figure.
- ALBARRAN. Congrès de médecine, 1900.
- AZEMA. — *Thèse fac. de Paris*, 1890, n° 76.
- BOSSU. — Nouvel instrument applicable à la dilatation progressive. *Gazette de Lyon*, 1857.
- BESSARD. — New instr. etc. *Gazette Detroit*, 1888.
- BURGE. — Id. *N-York-revue*, 1869.
- BIAGO-SCOTTI. — Naples, 1878.
- BAKALEINIK. — Notice sur le dilateur hydraulique de M. B. — Permission de la censure russe, 12 avril 1903.
- Hydrodilator, in *Berliner Klinische wochenschrift*, 14 septembre 1903.
- Presse médicale, 14 novembre 1903.
- Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1^{er} mars 1904.
- Ibidem, 15 mai 1904.
- BARBINET. — Des rétrécissements de l'ur. et leurs traitements par le massage intra-urétral. *Union médicale*. Paris 1874.
- BÉDOIN. — Emploi des bougies en gélosine pour dilatation graduelle. *Soc. th.* 1886.
- BIGELOW. — New agent... Boston 1849.

- BASTINS WILLIAMS. — Un nouveau dilateur de l'urèthre. Policlinique. Bruxelles, 1902. Comptes rendus du xiii^e congrès international. Paris 1901.
- CURTIS. — Traitement des rétrécissements, *Thèse*, faculté de Paris, 1873.
- CHARPENTIER. — *Thèse*, faculté de Paris, n^o 139.
- CASTELLANA. — N. metodo di dilatazione progressiva. Napoli, 1881.
- CROWTHER. — Painless treatment and cure by a new-system. London, 1883.
- DESNOS et KIRMISSON. — Art. urèthre. Dict. encycl. des sc. médicales. Paris, 1886.
- DESNOS. — Traitement des rétrécissements. Revue de thérapeutique, 1902.
- E. DESNOS. — Traité élémentaire des maladies des voies urinaires.
- DUPIERRIS. — Traitement des rétrécissements par la malaxation. Paris, 1840.
- DITTEL. — Dilatator... Wien, 1869.
- ESTRABAUT. — Analyse. Presse médicale, 9 avril 1904.
- FREYEN. — Stricture of the ur. génér-management. London, 1900.
- FORT. — Critique de la dilatation. Indépendance médicale, 1900, p. 345.
- GAURON. — Traitement par les liquides et par la simple pression hydraulique. *Thèse*, faculté de Paris, 1881.
- GRANEL. — *Thèse*, (1900) Paris. Rétrécissements larges et élastiques.
- GRAEFFE. — De stricturis uréthrae atq. instr. quodam ad stricturam impénétrab. solvandam idonea. Dresde, 1856.
- GREGORIO (di). — Sopra una nuova serie di sonde dilatatrici urétrali. Riforma medical. Palermo, 1900.
- GUILLON. — Des rétrécissements larges. De la stricturotomie. Instruments anciens et nouveaux. Journal de médecine de Paris.

GUYON (Pr). — Maladies des voies urinaires, 4^e édition chez Bailliére.

HAMONIC. — Traité des rétrécissements de l'urèthre, 1892.

HOLT. — Dilatateur de Holt. London médical. Times, 1886.

HOUDART. — Nouveau procédé de traitement des rétrécissements. Paris, 1860.

HARRISON. — Dilator of the urèthra. London, 1881.

HARTMANN. — Organes génito-urinaires de l'h. Paris, 1904.

ICARD. — Des rétrécissements de l'urèthre; appréciation des différentes méthodes thérapeutiques. Paris, 1858.

IMPERATORI. — Anew modified urèthral dilator handle. New York. Médical Journal, 1901.

JASTZEMBSKI. — Instruments dilateurs graduels de l'urèthre. Société médicale d'Anvers.

JAMET. — Dilatation progressive et uréthrotomie interne.

JOLY. — Traitement des rétrécissements organiques. *Thèse*, faculté de Paris, 1881.

LACALLE (de). — Rétrécissements larges. *Thèse*, faculté de Paris, n° 207, 1892.

LIDCIA. — Sonde divaricatrice, xiii^e congrès international. Paris, 1901.

LANGLEBERT. — Nouveaux procédés. *Thèse*, faculté de Paris, n° 532, 1879.

MAYER. — Mem. sopra un n. urétrotomo, dilatatore caterere. Napoli, 1885. Resoc. Accad. med. chirurg.

MAURAT L. — Archives générales de médecine, 22 décembre 1903.

— Analyse. Progrès médical, 16 janvier 1904, signée J. N.

— Concours médical, 16 janvier 1904, (analyse).

— Dilatation élastique, analyse signée Delefosse in. Annales des maladies des organes génito-urinaires. 1^{er} mai 1904.

MARTENS. — Die Behandlung den Harnrohren, strikturen. Artz-ründschau. München, 1900.

- J. NOIR. — Correspondance du Progrès médical, 4 juin 1904.
- PAOLETTI (de Florence). — Nouveaux instruments pour le traitement des rétrécissements et cathétérisme de l'urèthre.
- POWELL. — The Dilator (New-York).
- POUSSON. — Manuel. Collection Testut. 1904.
- PILLCHER. — Results obtainable in the traitement of dense-tight deeplying strictures of the urethra. Ann. of surgery. Philadelphie, 1901.
- PERRÈVE. — Dilatateur de Perrève.
- A. ROUTIER. — Traitement des rétrécissements de l'urèthre. (Médecine moderne, mars 1895).
- RELIQUET. — Traité des opérations des voies urinaires, 1871.
- ROSE. — Der Antrophor... New-York médical, presse, 1887.
- SECONDE. — Thèse d'agrégation.
- VAGOPOFF. — Professeur Sinitsin's method of rapid dilat. of the urèthra. Moscou, 1897.
- VALENTINE-KOLLMANN. — New urethral dilator. Méd. record.
- VALENTINE-AMODIFRED. — Urethral dilator handle. New-York médical J. 1901.
- VERNHES. — Rétrécissements de l'urèthre. Nouveaux instruments. Gazette des Hôpitaux. Paris, 1848.
- VOILLEMIER. — Des rétrécissements. Paris, 1868.
- App. à divulsion.
- WAKLEY. — Nouveaux instruments pour les rétrécissements de l'urèthre. Lancet London, 1851.